



KEY COMPETENCES
IN MEDIA PRODUCTION
FOR RADIO, FILM
AND TELEVISION

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Erasmus+



Metodologia de lucru cu instrumente digitale
în domeniul Producție Media – e-learning
- pachet e-learning cu lecții video

Octombrie 2019 - Martie 2022



Modulul 1 – Aparatul Fotografic digital

SLR

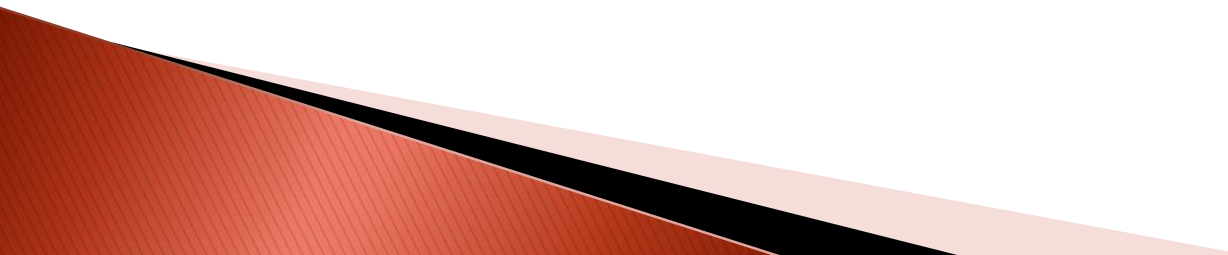


► Foto – Joshua Willson-pixabay.com

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea tehnologiilor
 - posibilitatea predării online
- 

Competențe generale:

- 1.Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea aparatului fotografic SLR;
- 2.Cunoașterea părților componente ale aparatului fotografic SLR;
- 3.Recunoașterea tipurilor de aparate foto SLR.

Competențe specifice:

1. Definirea aparatului de fotografiat SLR;
2. Cunoașterea istoriei aparatelor foto SLR;
- 3.Cunoașterea principiului de funcționare al unui aparat de fotografiat reflex (SLR);
- 4.Înțelegerea rolului părților componente ale aparatului de fotografiat SLR;
5. Capacitatea de a diferenția tipurile de aparate fotografice reflex.

Obiective operaționale:

Cognitive:

- să definească aparatul de fotografiat SLR;
- ▶ să identifice părțile componente ale aparatului de fotografiat SLR;
- ▶ să cunoască criteriile de clasificare ale aparatelor de fotografiat SLR;

Obiective operaționale:

Formative:

- ▶ să identifice modelele de aparate foto;
- ▶ să recunoască modelele de aparate foto SLR;
- ▶ să recunoască elementele componente principale ale aparatului de fotografiat SLR

Atitudinale:

- ▶ să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre aparatul fotografic reflex (SLR).

Valori și atitudini:

- *Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatul fotografic SLR*
- *Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de aparate fotografice SLR*

Strategii de predare:

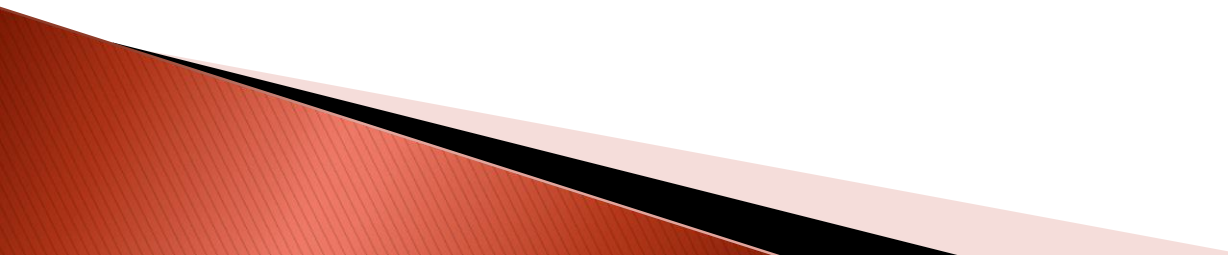
- *dirijată*
- *inductiv – deductivă*
- *explicativ – conversativă*

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația;
- conversația euristică;

interactive:

- „învățarea prin descoperire”;
 - demonstrația;
 - experimentarea;
 - comparația;
 - brainstormingul;
 - problematizarea.
- 

Instrumente de evaluare:

- *verificarea orală;*
- *observarea sistematică;*
- *proiectul individual și/sau de grup.*

Obiectivele evaluării:

Cognitive:

Informative:

- noțiuni și clasificări privind aparatul fotografic SLR

Formative:

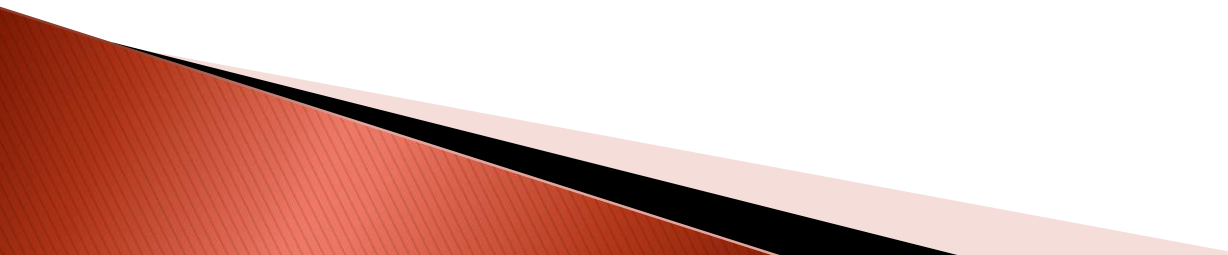
- achizițiile de cunoștințe noi despre aparatul fotografic SLR
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatelor foto SLR într-un context/aplicație dat(ă).

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

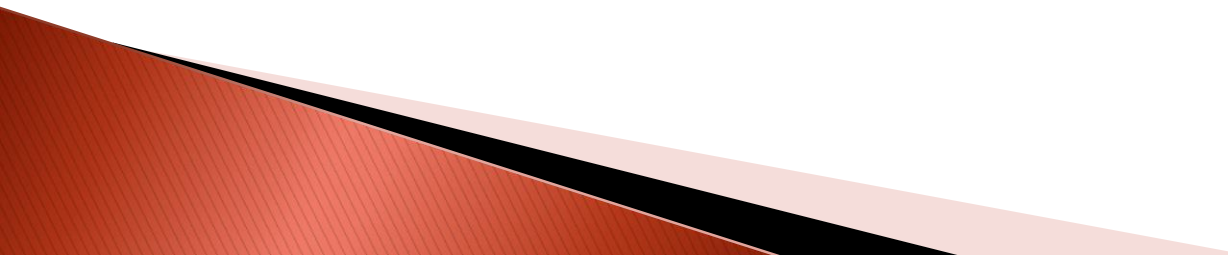
- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea aparatelor SLR îi ajută să realizeze fotografii de calitate

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
 - independentă
 - pe grupe
- 

Resurse:

Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
 - *Aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
 - *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
 - *Scheme de utilizare a aparatelor fotografice și/sau a deviceurilor mobile care permit editarea de fotografii*
 - *Table digitale*
 - *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
 - *Laborator de specialitate*
- 

Resurse:

Materiale metodice:

- oficiale:

- *Programa școlară la disciplina respectivă(Fotografie)*
- *Macroproiectarea didactică*
- *Proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *Manualul*

- neoficiale:

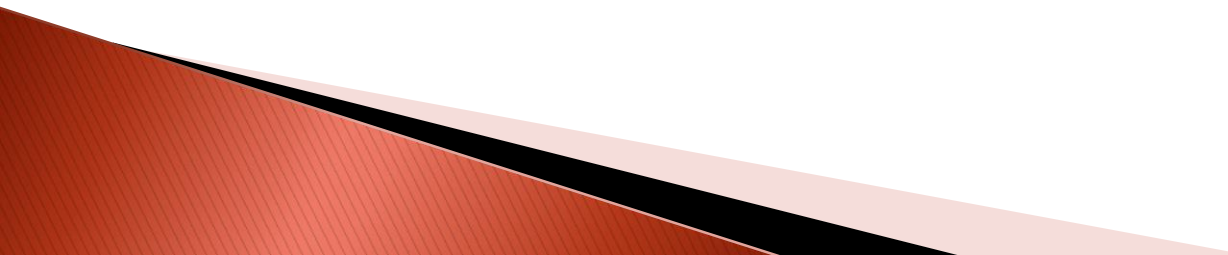
- *fișa de lucru*

Resurse:

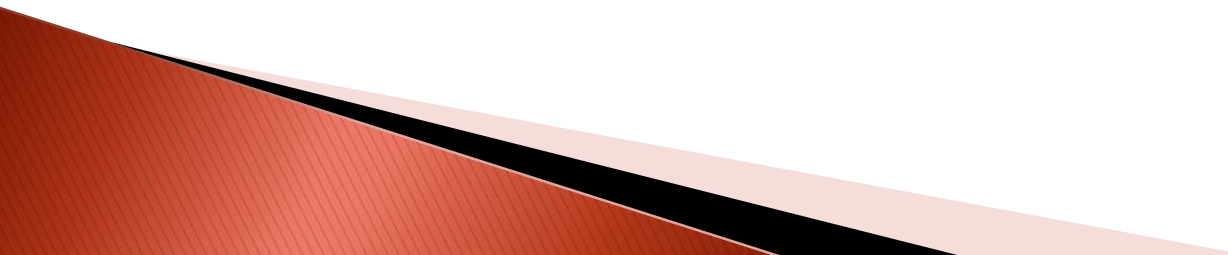
2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*
 - *20 de minute pentru aplicație*
- 

Conținutul lecției:

- ***O scurtă istorie***
 - ***Ce înseamnă SLR?***
 - ***Părți componente ale aparatului de fotografiat***
 - ***Clasificări***
- 

O scurtă istorie

Cuvântul fotografie înseamnă „a scrie cu ajutorul luminii”.

Prin aceasta se înțelege înregistrarea senzațiilor de lumină, umbră, formă și culoare pe care le percep ochii noștri.

De la inventarea fotografiei și până în prezent, aparatura fotografică a suferit multiple perfecționări. De aceea, ea se fabrică într-o gamă foarte variată de modele. Principiul de funcționare a rămas însă același: al „camerei obscure”.

O scurtă istorie

1. Prima mențiune scrisă despre fenomenul optic al formării spontane a imaginii se găsește într-un manuscris al învățatului **Hassan Ibn Hassan (965-1038)** cunoscut sub numele de Alhazen. După această dată, se găsesc referiri scrise din ce în ce mai frecvent, la ceea ce în evul mediu se numea “camera obscură”. *Foto-ro.wikipedia.org*



O scurtă istorie

2. **Joseph Niepce** reușește în anul **1826**, să obțină prima imagine pozitivă, permanentă, a unui cadru din natură. Timpul de expunere, pe o placă de cupru cu un strat de bitum de Judeea, a fost de **8 ore**. Niepce a numit acest procedeu **Heliografie**, adică desen realizat cu ajutorul soarelui.

Foto-en.wikipedia.org



O scurtă istorie

3. La descoperirea procesului fotografic, în mod cronologic au contribuit în mare măsură fizica, anatomia și chimia. Din cele enumerate, pentru înțelegerea aparatului fotografic este necesară cunoașterea principiului camerei obscure și a camerei fotografice.



Foto- Niepce(1825) - en.wikipedia.org

Ce înseamnă SLR?

Aparatul fotografic reflex este cunoscut și sub abrevierea SLR (single-lens reflex). SLR-ul este un aparat de fotografiat care utilizează un sistem mecanic tip oglindă și pentaprizmă având principiul de funcționare: razele de lumină care vin de la obiectul aflat în fața aparatului sunt “adunate” de obiectiv și sunt proiectate într-un plan perpendicular pe axa optică a obiectivului, în planul peliculei din camera obscură, formând imaginea reală și răsturnată a obiectului.

Practic se folosește același obiectiv pentru a viza și pentru a captura imaginea

Părțile componente ale aparatului de fotografiat

Definiție:

Prin părțile componente principale ale aparatului fotografic se înțeleg acele elemente sau dispozitive fixe absolut necesare procesului de fotografiere.

Elemente:

Corpul aparatului fotografic, sistemul de obturare a luminii, sistemul de antrenare și poziționare a stratului fotosensibil, sistemul de vizare și de punere la punct a clarității, comenzile principale ale aparatului fotografic și obiectivul fotografic, în cazul în care acesta reprezintă un element fix al aparatului fotografic.

Părțile componente ale aparatului de fotografiat:

În cazurile în care obiectivul este interschimbabil vorbim de “un kit”.

Corpul aparatului fotografic constituie în primul rând camera obscură, iar în al doilea rând, baza de fixare a elementelor lui componente.

Foto- analogicus de pe pixabay.com



Clasificări:

Aparatele de fotografiat pot fi clasificate după mai multe **criterii**:

- ▶ după **mărimea formatului fotogramei** (laturilor),
- ▶ după **natura materialului fotosensibil** utilizat,
- ▶ după **caracteristicile constructive** ale elementelor aparatului fotografic,
- ▶ după **modul cum se realizează punerea la punct a clarității**,
- ▶ după **destinație**.

▶ FIȘĂ DE FEED-BACK

- ▶ I. Descrieți pe scurt istoria aparatelor de fotografiat.
- ▶ II. Enumerați părțile componente ale aparatului de fotografiat.
▶
- ▶ III. Enumerați criteriile de clasificare ale aparatelor de fotografiat.
- ▶ IV. Definiți conceptul de SLR.
- ▶ **Timp de lucru: 10 minute**

Modulul 2 – Aparatul Fotografic digital (D-SLR)



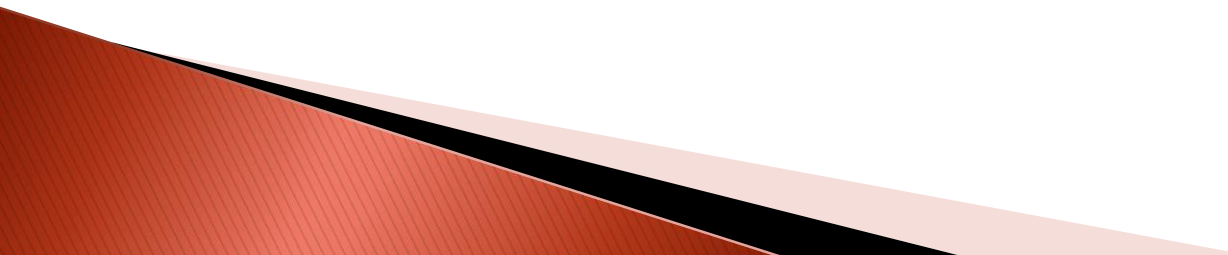
► Foto - Canon



Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea tehnologiilor
 - posibilitatea predării online
- 

Competențe generale:

- 1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea aparatului fotografic DSLR;*
- 2. Înțelegerea rolului senzorilor de imagine în construcția aparatelor foto digitale;*
- 3. Recunoașterea tipurilor de aparate foto digitale.*

Competențe specifice:

- Cunoașterea istoriei aparatelor foto digitale și a fotografiei digitale;*
- Înțelegerea rolului senzorilor de imagine în funcționarea aparatelor foto digitale;*
- Definirea tipurilor de aparate digitale;*
- Capacitatea de a diferenția tipurile de aparate fotografice.*

Obiective operaționale:

Cognitive:

- să definească senzorii de imagine;
- să definească aparatul foto digital;
- să identifice aparatul foto digital;

Obiective operaționale:

Formative:

- să identifice modelele de aparate foto;
- să recunoască modelele de aparate foto digitale;
- să recunoască rolul senzorilor de imagine;
- să recunoască variantele de bază pentru senzorii de imagine CMOS;

Obiective operaționale:

Atitudinale:

- Să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre aparatul fotografic digital.



foto - emag.ro

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatul fotografic digital
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de senzori de imagine folosiți în aparatele foto digitale

Strategii de predare:

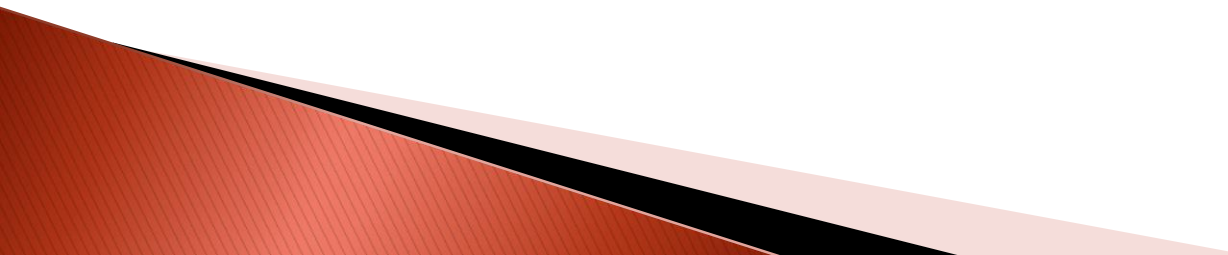
- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația;
- conversația euristică;

interactive:

- „învățarea prin descoperire”;
 - demonstrația;
 - experimentarea;
 - comparația;
 - brainstormingul;
 - problematizarea.
- 

Evaluarea:

- **informativă:** noțiuni și clasificări privind aparatul fotografic digital
- **formativă:** achizițiile de cunoștințe noi despre aparatul fotografic digital, utilizarea corectă a limbajului de specialitate, capacitatea de sinteză și analiză, capacitatea de folosire a aparatelor foto digitale într-un context/aplicație dat(ă).

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală;
- observarea sistematică;
- proiectul individual și/sau de grup.

Metode:

Explicația;

Comparația;

Demonstrația;

Învățarea prin descoperire;

Experimentarea.

Obiectivele evaluării:

Cognitive:

Informative:

- noțiuni și clasificări privind aparatul fotografic digital

Formative:

- achizițiile de cunoștințe noi despre aparatul fotografic digital
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatelor foto digitale într-un context/aplicație dat(ă).

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care se folosesc aparatele DSLR

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Resurse:

Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
- *Aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme de utilizare a aparatelor fotografice și/sau a deviceurilor mobile care permit editarea de fotografii*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Resurse:

1. Materiale metodice:

- **oficiale:**

- *Programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *Macroproiectarea didactică*
- *Proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *Manualul*

- **neoficiale:**

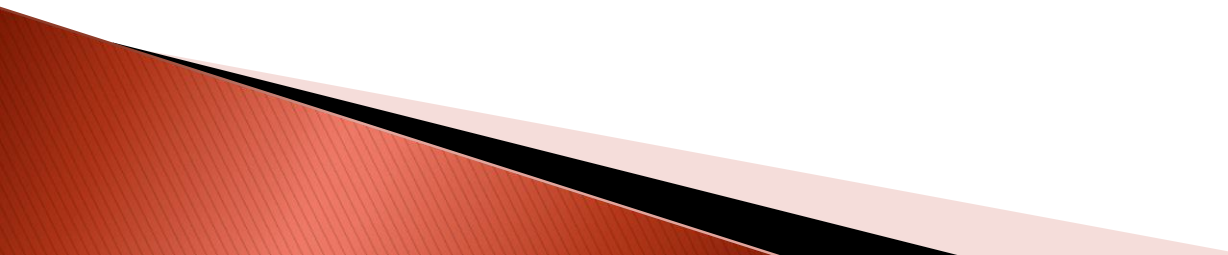
- *fișa de lucru*

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*
 - *20 de minute pentru aplicație*
- 

Conținutul lecției:

- ***Istoria DSLR-ului***
- ***Senzorii de imagine***
- ***Tipuri de aparate digitale***

Elemente de istorie a DSLR-ului:

- **1975** - ing. Steve Stason de la Kodak anunță inventarea fotografiei digitale – imaginile erau salvate pe o casetă
- **1981** - firma Sony realizează primul aparat digital de fotografiat, denumit *Mavica (Magnetic Video Camera)* - producea înregistrări statice de tip analogic
- **1991** – Kodak produce DCS 100, cameră care se baza pe un cip digital
- **1994 - 1997** - apare prima cameră digitală, **QuickTake**, produsă de AppleComputers și Kodak.

Senzorii de imagine

Tipuri:

- CCD
- CMOS

Senzorii de imagine

Senzorii CCD - (Charge Coupled Devices) - captează lumina în mici fotocelule care și-au primit numele de la modul în care sarcinile sunt citite după expunere. Pentru aceasta, mai întâi sarcinile din prima linie sunt transferate într-un registru de citire. De acolo, semnalele sunt preluate de un amplificator și, ulterior, de un convertor de tip analog-numeric.

Senzorii de imagine

Senzorii CCD - (Charge Coupled Devices)

Metode de citire:

Citirea progresivă

Citirea întreșesută

Senzorii de imagine

Senzorii CMOS (*Complementary metal–oxide–semiconductor*) sunt tot o tehnologie pe bază de siliciu și au proprietăți fundamentale relativ similare din punctul de vedere al sensibilității în spectrul vizibil. În mod normal, senzorii color pot fi fabricați prin adăugarea la fiecare pixel a unor filtre de culoare (de exemplu roșu, verde și albastru).

Sunt două variante de bază pentru senzorii de imagine CMOS:

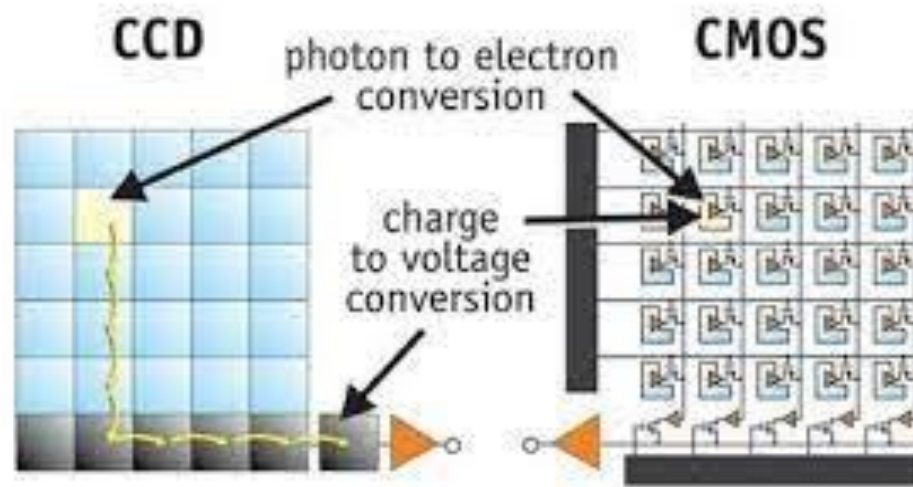
Pasivi – PPS (Passive Pixel Sensors);

Activi – APS (Active Pixel Sensors).

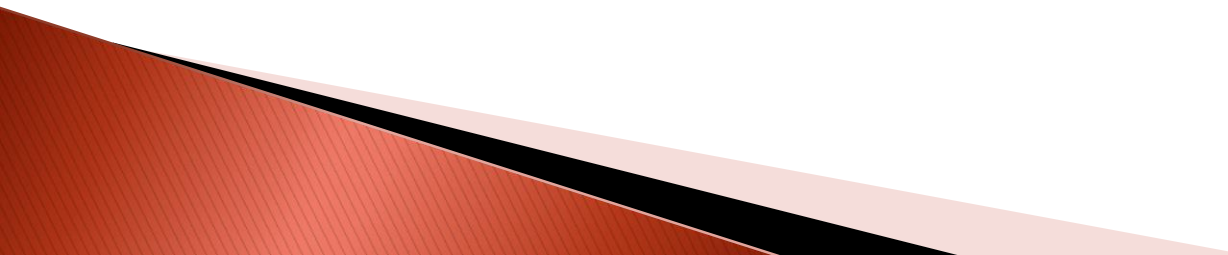
Senzorii de imagine

Senzorii CCD

Senzorii CMOS



Tipuri de aparate digitale:

- **aparatul compact digital,**
 - **aparatul Digital – SLR,**
 - **aparatul Mirrorless**
- 

Tipuri de aparate digitale:

Aparatul Mirrorless - acestui tip de aparat i se mai spune și aparat **EVIL** (*Electronic Viewfinder with Interchangeable Lenses*),

Aparat cu vizare electronică și obiective interschimbabile.

Conceptut prin eliminarea oglinzii și a pentaprisme.



▶ FIȘĂ DE FEED-BACK

- ▶ I. Enumerați metodele folosite pentru citirea datelor din senzorul CCD al aparatului foto digital.
- ▶ II. Enumerați variantele de bază pentru senzorii de imagine CMOS.
- ▶ III. Enumerați tipurile de aparate foto digitale.
- ▶ IV. Comparați aparatele de fotografiat SLR cu cele D-SLR.
- ▶ Timp de lucru: 10 minute

Modulul 3 – Obiectivul



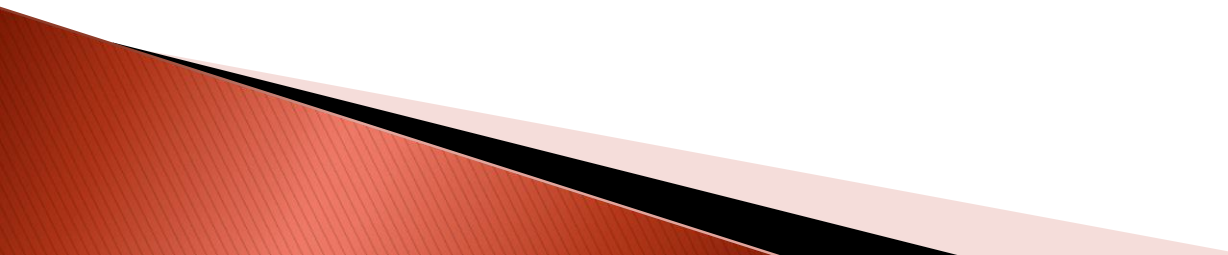
Foto -pixabay.com



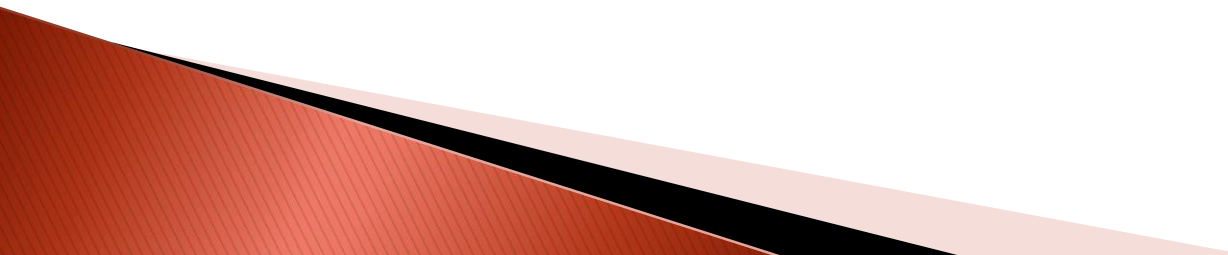
Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea tehnologiilor
 - posibilitatea predării online
- 

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru explicarea noțiunilor de: obiectiv fotografic, distanță focală, profunzime de câmp, obiective cu distanță focală variabilă;
 2. Înțelegerea rolului obiectivului aparatului fotografic ca cea mai importanta piesă;
 3. Înțelegerea noțiunii de distanță focală;
 4. Înțelegerea noțiunii de profunzime de câmp;
 5. Recunoașterea parametrilor înscriși pe montura obiectivului.
- 

Competențe specifice:

1. Capacitatea de utilizare a obiectivelor fotografice;
2. Înțelegerea mecanismului de reglare a distanței focale;
3. Capacitatea de reglare a obiectivului fotografic pentru obținerea profunzimii de câmp și a imaginii clare a unor corpuri aflate la distanțe diferite față de aparatul foto sau aparatul de filmare;
4. Definierea distanței focale și a profunzimii de câmp;
5. Reglarea caracteristicilor obiectivului pentru obținerea unei clarități mai bune și a unei profunzimi de câmp mai mari.

Obiective operaționale:

Cognitive:

- să definească obiectivul fotografic;
- să definească distanța focală;
- să înțeleagă notiunea de profunzime de câmp;
- să cunoască tipurile de obiective în funcție de distanța focală (obiectiv cu distanța focală normală, obiectiv superangular și teleobiectiv);

Obiective operaționale:

Formative:

- să poată folosi obiectivul fotografic pentru realizarea de fotografii ale unor corpuri aflate la distanțe diferite față de aparat;
- să știe să regleze caracteristicile înscrise pe montura obiectivului pentru a obține cea mai clară imagine posibilă;

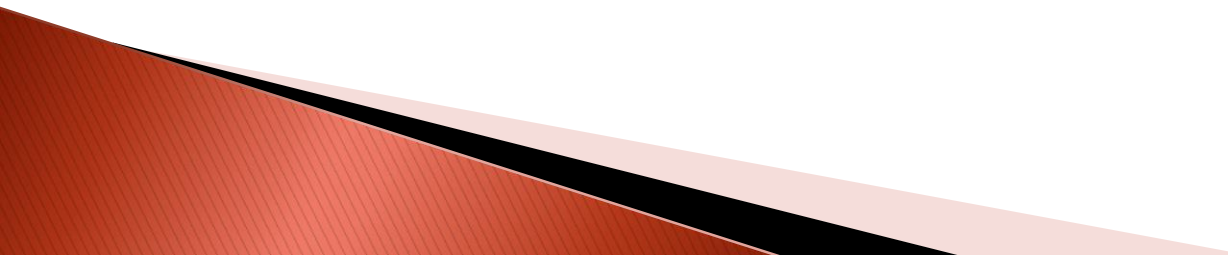
Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre obiectivele fotografice.

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre obiectivele fotografice
- Manifestarea creativității în utilizarea obiectivelor fotografice
- Identificarea tipurilor de obiective fotografice și cunoașterea utilizării lor

Strategii de predare:

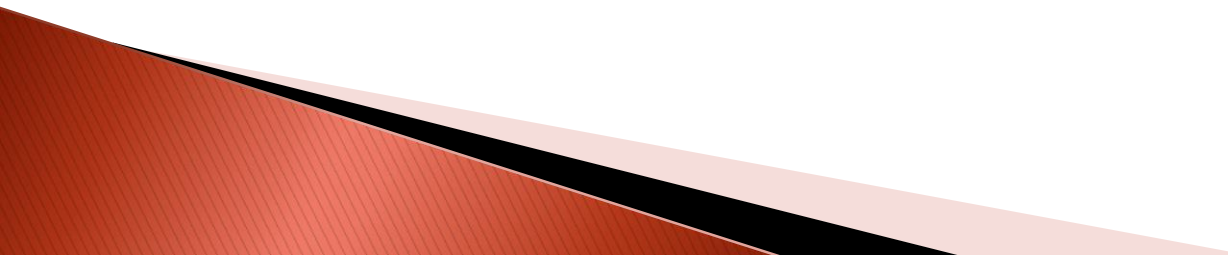
- *dirijată*
 - *inductiv – deductivă*
 - *explicativ – conversativă*
- 

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- *explicația;*
- *conversația euristică;*

interactive:

- *„învățarea prin descoperire”;*
 - *demonstrația;*
 - *experimentarea;*
 - *comparația;*
 - *brainstormingul;*
 - *problematizarea.*
- 

Evaluarea:

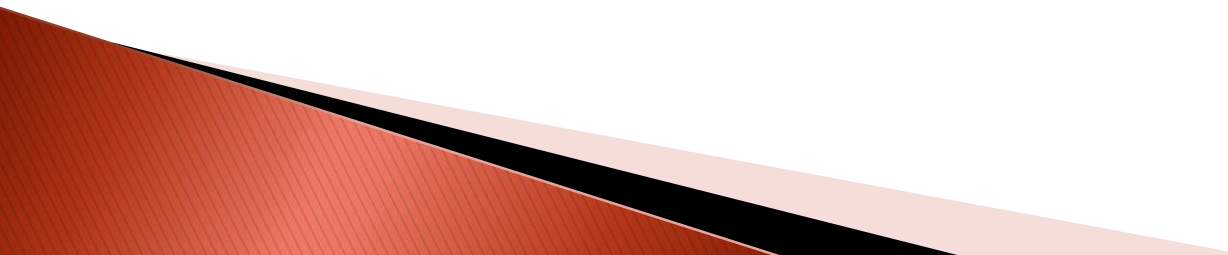
informativă:

- noțiuni și clasificări privind obiectivele fotografice

formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre obiectivele fotografice
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a obiectivele fotografice într-un context/aplicație dat(ă).

Instrumente de evaluare:

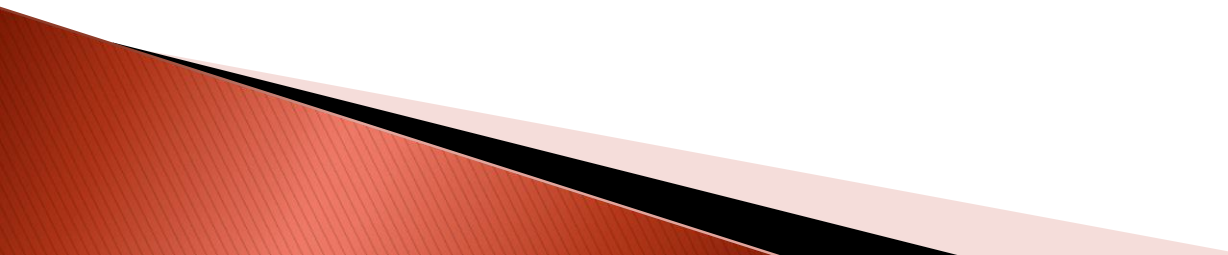
- *verificarea orală;*
 - *observarea sistematică a elevilor de către îndrumător;*
 - *proiect individual și/sau de grup.*
- 

Obiectivele evaluării:

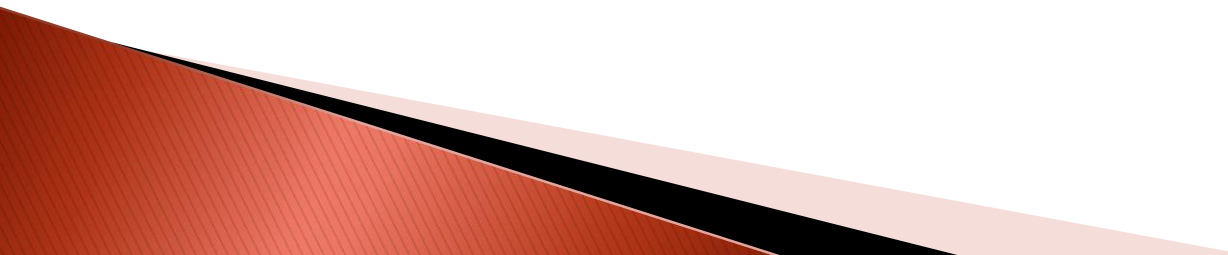
Informative:

- ▶ să-și însușească noțiuni și clasificări privind obiectivul fotografic și/sau de filmat

Formative:

- ▶ utilizarea corectă a limbajului de specialitate
 - ▶ capacitatea de sinteză și analiză
 - ▶ capacitatea de folosire a obiectivelor într-un context/aplicație dat(ă)
- 

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
 - independentă
 - pe grupe
- 

Resurse:

Materiale didactice:

- *imagini*
- *calculator cu acces la internet de mare viteză și softuri fotografice*
- *scheme de utilizare a obiectivelor fotografice*
- *table digitale*
- *device-uri inteligente și aparatură specifică*
- *laborator foto de specialitate*

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manualul școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

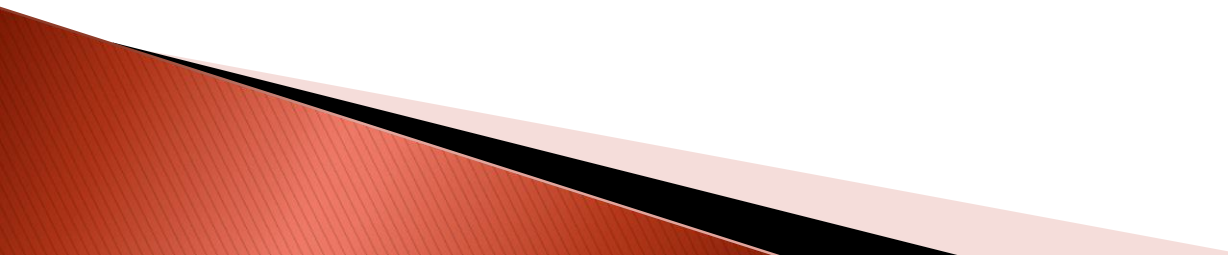
- *fișa de lucru*

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*
 - *20 de minute pentru aplicație*
- 

Conținutul lecției:

- *Obiectivul fotografic*
- *Distanța focală*
- *Profunzimea de câmp*
- *Obiective cu distanță focală variabilă*

Obiectivul fotografic

Este piesa cea mai importantă a aparatului fotografic, calitatea imaginii fiind condiționată, în primul rând, de calitatea obiectivului.

Caracteristicile tehnice și calitative ale obiectivului fotografic au aceeași semnificație ca și în cazul obiectivului aparatului de filmat.



Obiectivele sunt construite din două elemente principale: **montura și diafragma**. Montura obiectivului servește la fixarea sistemului de lentile și a diafragmei. În unele cazuri, în montură se fixează și **obturatorul**. Distanța focală și luminozitatea se găsesc scrise pe montura obiectivului.

Pe **montura obiectivului** este gravată scara distanțelor, care servește la punerea la punct. La unele obiective este gravat și un inel al profunzimilor, care permite determinarea zonei de claritate pentru orice valoare a diafragmei și a distanței de fotografiere.

Distanța focală

Distanța focală: se măsoară în milimetri și reprezintă, în mod ideal, distanța de la centrul optic al obiectivului la planul peliculei/senzorului.

A. Când distanța focală este egală cu lungimea diagonalei formatului imaginii pentru care este destinat obiectivul, unghiul de poză are valoare de circa 50° , iar imaginea are un efect spațial apropiat de cel al vederii umane.

Un astfel de obiectiv este considerat cu **distanță focală normală**.

Distanța focală

*B. Când distanța focală este mai mică decât cea normală, obiectivul este un **superangular**, iar imaginea obținută este la o scară mai mică și cu efect spațial exagerat.*

*C. Obiectivul la care distanța focală este mai mare decât cea normală formează imaginea la o scară mai mare. El se numește **teleobiectiv** sau obiectiv cu distanță focală lungă.*

Profunzimea de câmp

Ochiul uman are proprietatea de a se acomoda, adică de a se concentra rapid pe subiecte așezate la distanțe diferite în așa fel încât imaginea percepută să fie clară.

În scopul filmării sau fotografierii, pentru a se obține, pe peliculă, o imagine clară a unor corpuri aflate la distanțe diferite față de aparatul de filmare, trebuie să existe posibilitatea de a schimba poziția obiectivului față de planul peliculei: ***cu cât corpul filmat este mai aproape, cu atât distanța obiectiv-peliculă va trebui să fie mai mare, ea micșorându-se pe măsură, ce subiectul filmării va fi mai depărtat.***

Profunzimea de câmp

Profunzimea câmpului este mărimea care exprimă zona în adâncime, de-a lungul axului optic al obiectivului, în care trebuie să fie plasate obiectele filmării, pentru a fi redade clar pe peliculă.

Cu cât vom lucra cu un obiectiv cu o distanță focală mai mică, cu o diafragmă mai închisă și vom filma obiecte mai îndepărtate, cu atât claritatea va fi mai întinsă și profunzimea de câmp mai mare.

Obiective cu distanța focală variabilă

În principiu, asemenea obiective sunt sisteme optice care permit obținerea variației continue, între o valoare maximă și una minimă (și invers) a distanței lor focale. În mod practic, acest lucru poate fi obținut variindu-se distanța dintre componentele care intră în alcătuirea unor sisteme optice speciale.

Obiectivele cu distanță focală variabilă sunt compuse dintr-un număr foarte mare de lentile, care, spre deosebire de obiectivele uzuale, trebuie să asigure condiții corespunzătoare de formare a imaginilor nu numai pentru o singură distanță focală, ci pentru întreaga scală de valori.

FIȘĂ DE FEED-BACK

I. Fotografați, folosind mai multe tipuri de obiective, obiecte aflate la distanțe diferite și comparați claritatea acestor fotografii.

II. Observați diferențele de claritate dintre fotografiile realizate cu obiective diferite (obiectiv cu distanță focală normală, obiectiv superangular și teleobiectiv).

Timp de lucru: 20 minute



Modulul 4 – Filtre fotografice – I



Foto - baader-planetarium.com

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
- folosirea tehnologiilor
- posibilitatea predării online

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice
2. Înțelegerea principiilor de acțiune ale filtrelor fotografice
3. Recunoașterea tipurilor de filtre fotografice
4. Înțelegerea și recunoașterea domeniilor de utilizare a filtrelor fotografice, exemple, modele.

Competențe specifice:

1. Definirea corectă a filtrelor fotografice
2. Transpunerea prin exercițiu a acțiunii filtrelor colorate
3. Utilizarea tipurilor de filtre pentru prezentarea unor exemple
4. Folosirea filtrelor pentru obținerea unei bune calități a imaginii

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Obiective operaționale:

Cognitive:

- să definească fiecare filtru fotografic
- să definească filtrele colorate
- să definească cele mai importante criterii care diferențiază filtrele fotografice după utilitatea lor
- să cunoască filtrele fotografice

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Obiective operaționale:

Formative:

- să identifice filtrele fotografice
- să identifice cele mai importante criterii după care sunt clasificate filtrele fotografice
- să diferențieze filtrele fotografice
- să opereze cu filtrele fotografice învățate

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Obiective operaționale:

Atitudinale :

- interes pentru distingerea tipurilor de filtre fotografice
- seriozitate în aplicarea cunoștințelor și deprinderilor dobândite în cursul lecției

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite
- Identificarea importanței alegerii filtrelor fotografice potrivite tipului de fotografie și/sau filmare: de interior sau în decoruri exterioare

Modulul 4 – Filtre fotografice

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativă
- aplicativă

Modulul 4 – Filtre fotografice

Metode pedagogice:

- explicația;
- comparația;
- demonstrația;
- învățarea prin descoperire;
- experimentarea.

Modulul 4 – Filtre fotografice

Evaluarea:

- **informativă:** achizițiile de noi cunoștințe despre filtrele fotografice și principiile lor de acțiune
- **formativă:** utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și de analiză

Modulul 4 – Filtre fotografice

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală;
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător;
- proiect individual și/sau de grup;

Modulul 4 – Filtre fotografice

Obiectivele evaluării:

Cognitive:

- să opereze cu termenii specifici filtrelor fotografice

Formative:

- să compare filtre fotografice diferite
- să folosească filtrele folosindu-se de principiile lor de acțiune
- să identifice principiile fotografice după care sunt realizate filtrele fotografice

Modulul 4 – Filtre fotografice

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea filtrelor fotografice ajută la crearea unor imagini de calitate

Modulul 4 – Filtre fotografice

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 4 – Filtre fotografice

Resurse:

1. Materiale didactice:

- *imagini*
- *calculator cu acces la Internet de mare viteză și softuri fotografice*
- *scheme de utilizare a aparatelor și filtrelor fotografice și/sau a deviceurilor mobile care permit editarea de fotografii*
- *table digitale*
- *device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *laborator foto de specialitate*

Modulul 4 – Filtre fotografice

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manualul școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 4 – Filtre fotografice

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*
- *20 de minute pentru aplicație*

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Conținutul lecției:

- *Noțiunea de filtru fotografic,*
- *Principiul acțiunii filtrelor,*
- *Criterii de clasificare a filtrelor,*
- *Factorul filtrului,*
- *Filtrele și calitatea imaginii.*

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

NOȚIUNEA DE FILTRU: exprimă, în mod nemijlocit, ideea de selectivitate.

TIPURI DE FILTRE:

SELECTIVE

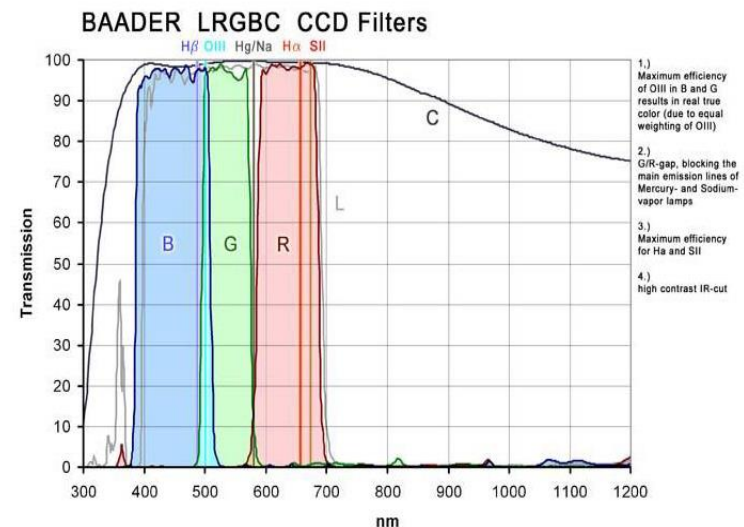
NESELECTIVE

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

FILTRELE SELECTIVE:

- Sunt majoritatea filtrelor.
- Ele sunt folosite în fotografie și absorb, în mod preferențial, unele radiații.
- De obicei au un aspect colorat.

Foto - firstlightoptics.co.



Modulul 4 – Filtre fotografice – I

FILTRELE NESELECTIVE:

- Au o acțiune uniformă asupra diferitelor radiații, indiferent de lungimea lor de undă.
- Au un aspect cenușiu.

Foto -emag.ro



Modulul 4 – Filtre fotografice – I

PRINCIPIUL ACȚIUNII FILTRELOR:

- transmit radiațiile având aceeași culoare cu a lor,
- rețin prin absorbție radiațiile de culoare complementară.

Filtrul are o anumită culoare, tocmai datorită faptului că lumina albă incidentă permite trecerea doar a radiațiilor care îi conferă acea culoare.

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

CRITERII DE CLASIFICARE A FILTRELOR:

1. *Faza procesului tehnologic*
2. *Tipul de material fotosensibil pe care se face înregistrarea imaginii*
3. *Efectul urmărit*
4. *Domeniul radiațiilor electromagnetice*
5. *Amplasarea filtrului*
6. *Fenomenul fizic care stă la baza acțiunii filtrului*
7. *Materialul din care este alcătuit filtrul*

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

FACTORUL FILTRULUI:

Definiție:

Numărul cu care trebuie multiplicată expunerea la lumină se numește factorul sau coeficientul filtrului.

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

FACTORUL (COEFICIENTUL) FILTRULUI:

Explicații:

Fascicolul de lumină care traversează filtrul, ca formator de imagine, ajunge prin obiectiv la film/senzor mai mult sau mai puțin diminuat.

Pierderea de lumină trebuie compensată printr-o creștere corespunzătoare a expunerii.

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Filtre care arată modificarea imaginii, respectiv a percepției unui peisaj montan

Foto – pinterest.com



Modulul 4 – Filtre fotografice – I

FILTRELE ȘI CALITATEA IMAGINII CARACTERISTICI

- *Filtrarea surselor de lumină nu are nici un fel de influență asupra calității imaginii.*
- *Filtrul este un obstacol care poate să compromită total calitatea imaginii dacă este plasat în fața obiectivului.*
- *Efectul obținut prin plasarea unui filtru pe obiectivul fotografic este identic cu cel obținut prin plasarea de filtre similare în fața surselor care iluminează subiectul.*

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

Condiții referitoare la calitățile inițiale ale filtrului:

- *Fațetele filtrului trebuie să fie riguros plane și paralele.*
- *Stările de uzură și de curățenie ale filtrului pot aduce prejudicii grave de claritate.*
- *E nevoie de o poziție optimă a filtrului în raport cu obiectivul.*
- *Trebuie luat în considerare numărul de filtre folosite simultan.*



pixtastock.com – 50128425

Modulul 4 – Filtre fotografice – I

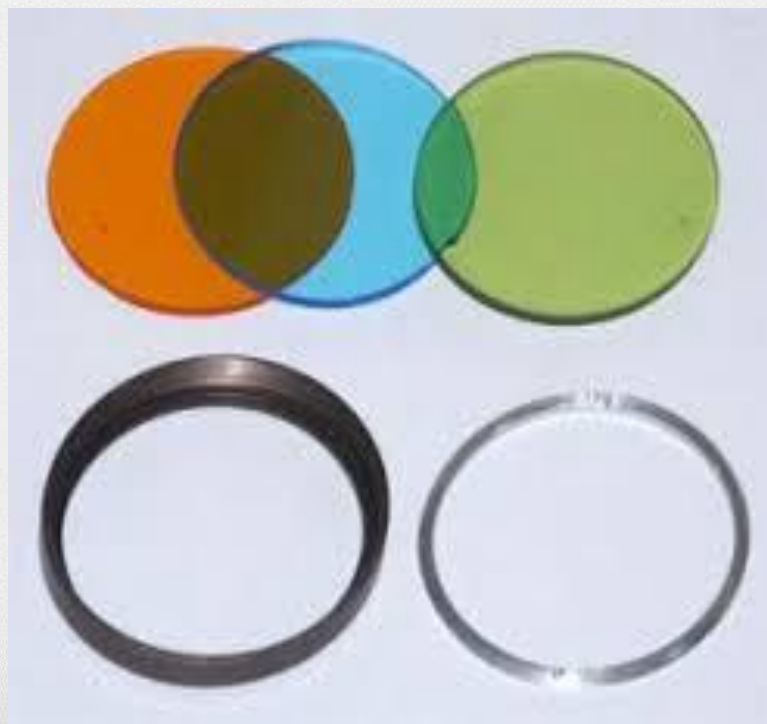
FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Folosind un singur filtru fotografic amenajați un colaj de șase fotografii explicând criteriul de selectivitate a filtrului ales.

- II. În imaginea prezentată au fost alese șase fotografii. Fiecare a fost prelucrată fie cu luminozitate, fie culoare, fie desaturată etc. Analizați fiecare fotografie.



Modulul 5 – Filtre fotografice – II

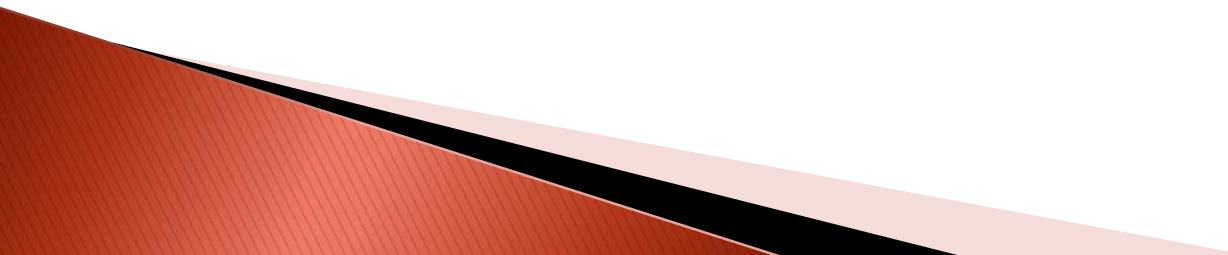


Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea tehnologiilor
 - posibilitatea predării online
- 

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru explicarea filtrelor fotografice;
2. Raportarea elementelor semnificative ale elementelor care compun filtrele fotografice și sistemele lor componente;
3. Relaționarea elementelor care compun filtrele fotografice, exemple, modele.

Competențe specifice:

1. Prezentarea, în scris și oral, a aspectelor definitorii privind filtrele fotografice și utilitatea lor, folosind corect și coerent terminologia specifică domeniului;
2. Explicarea tipurilor de filtre fotografice prin comparații și exemple sugerate de imagini (predeterminate/instantanee, brute/prelucrate);
3. Interpretarea tipurilor de filtre pentru prezentarea unor exemple.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească termenii specifici filtrelor: filtre pentru fotografia alb/negru, filtre pentru fotografia color, filtre cu acțiune mixtă
- să utilizeze termenii specifici filtrelor
- să definească tipurile de filtre pentru fotografia color: cu acțiune mixtă, densitate neutră, polarizare, alte filtre
- să utilizeze tipurile de filtre pentru fotografia color

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Obiective operaționale

Cognitive:

- să explice influența factorilor naturali (lumină, crepuscul, întuneric, soare, ploaie etc.) în folosirea filtrelor fotografice
- să identifice utilizarea filtrelor în producția media pe baza datelor furnizate de internet sau enciclopedii, statistici.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Obiective operaționale:

Formative:

- să interpreteze pe baza suportului bibliografic, (manualul) informațiile privind utilitatea filtrelor fotografice
- să analizeze modul în care sunt folosite filtrele fotografice
- să compare o fotografie supusă prelucrării prin diverse filtre

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru redarea realității prin fotografia prelucrată

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre filtrele fotografice
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de filtre fotografice și a utilității lor

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 5 – Filtre fotografice

Evaluarea:

- **Informativă:** noțiuni și clasificări privind filtrele fotografice
- **Formativă:** achizițiile de cunoștințe noi despre filtre fotografice, utilizarea corectă a limbajului de specialitate, capacitatea de sinteză și analiză, capacitatea de folosire a filtrelor fotografice într-un context/aplicație dat(ă).

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Obiectivele evaluării:

Cognitive:

- să opereze cu termenii filtrelor

Formative:

- să compare fotografia originală cu fotografia supusă prelucrării cu diverse filtre indicând consecințele acesteia
- să identifice tipurile de filtre fotografice
- să prelucreze o fotografie folosind unul dintre filtrele

învățate

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care aplicarea filtrelor fotografice influențează percepția asupra mediului natural și realitatea, argumentând opiniile

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- individuală

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Resurse:

1. Materiale didactice:

- *imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
- *aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
- *calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *scheme de utilizare a aparatelor și filtrelor fotografice și/sau a deviceurilor mobile care permit editarea de fotografii*
- *table digitale*
- *device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *laborator foto de specialitate*

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Resurse:

1. Materiale metodice:

- **oficiale:**

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- **neoficiale:**

- *fișa de lucru*

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*
- *10 de minute pentru aplicație*

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

Conținutul lecției:

Interpretarea realității. Filtre fotografice(II)

- *Filtre pentru fotografia alb/negru.*
- *Filtre pentru fotografia color.*
- *Filtre cu acțiune mixtă.*

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRE PENTRU FOTOGRAFIA ALB-NEGRU

Avantaje în epoca fotografiei color:

- o imagine alb-negru poate fi mai expresivă decât fotografia color a aceluiași subiect.
- sunt relevate elemente vizuale importante ca formele, texturile, tonurile



Credit foto - Arhiva Radio România, Titela Col. Haqué (1932),

vedetă radio interbelică

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FOTOGRAFIA ALB-NEGRU NECESITATEA UTILIZĂRII FILTRELOR

- Fotografia alb-negru restituie culorile unui subiect fotografiat sub forma unor tonuri de gri, eșalonate între limitele alb și negru.
- Transpunerea subiectului într-o imagine monocromă trebuie să se facă astfel încât raportul între tonurile de gri ale reproducerii să fie comparabil cu cel pe care îl stabilește ochiul uman.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRE PENTRU FOTOGRAFIA COLOR

BENEFICII:

- echilibrarea cromatică între sursele de lumină naturale și artificiale;
- eliminarea “dominatelor” din imaginea color;
- realizarea efectelor speciale;



Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FOTOGRAFIA COLOR ȘI PERCEPȚIA

CULORILOR:

- Fotografia color redă, alături de strălucire, atât nuanța cât și saturația culorilor originalului fotografiat.
- Reproducerea color a subiectului fotografiat are limite, identitatea fiind, practic, imposibil de atins.

Credit foto- Mirela Nicolae, RRC, Saxofonistul Cristian Soleanu



Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRELE CU ACȚIUNE MIXTĂ:

- Sunt grupate filtrele cu aplicații pentru fotografia a/n și cea color.
- Au un caracter neselectiv.
- Filtrele de densitate neutră și filtrele de polarizare absorb în proporții egale, în măsură mai mare sau mai mică, în funcție de densitatea lor, toate radiațiile care compun spectrul vizibil.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRELE COLOR

și

FILTRELE DE DENSITATE NEUTRĂ

- pot reduce intensitatea energiei luminoase transmise, fără a afecta distribuția spectrală a acestei energii.
- au un caracter neselectiv întrucât absorb, în proporții egale, radiațiile diferite colorate care alcătuiesc zona vizibilă a spectrului.
- codul de identificare este, de obicei, ND (Neutral Density), însoțit de un număr care le precizează densitatea.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRELE GRI COMBINATE CU ALTE FILTRE

- sunt utilizate cu precădere în exterior
- sunt situații în care ele trebuie asociate cu alte **filtre**:
 - filtrele de corecție pentru fotografia alb-negru
 - filtrele de conversie pentru fotografia color.

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FILTRUL DE POLARIZARE

- are o acțiune particulară asupra luminii
- nu acționează selectiv absorbind anumite radiații
- oprește întregul ansamblu al radiațiilor luminoase care nu se găsesc într-un anumit plan

Modulul 5 – Filtre fotografice – II

FIȘĂ DE FEED-BACK

Prima imagine este fotografia originală, o fotografie color.

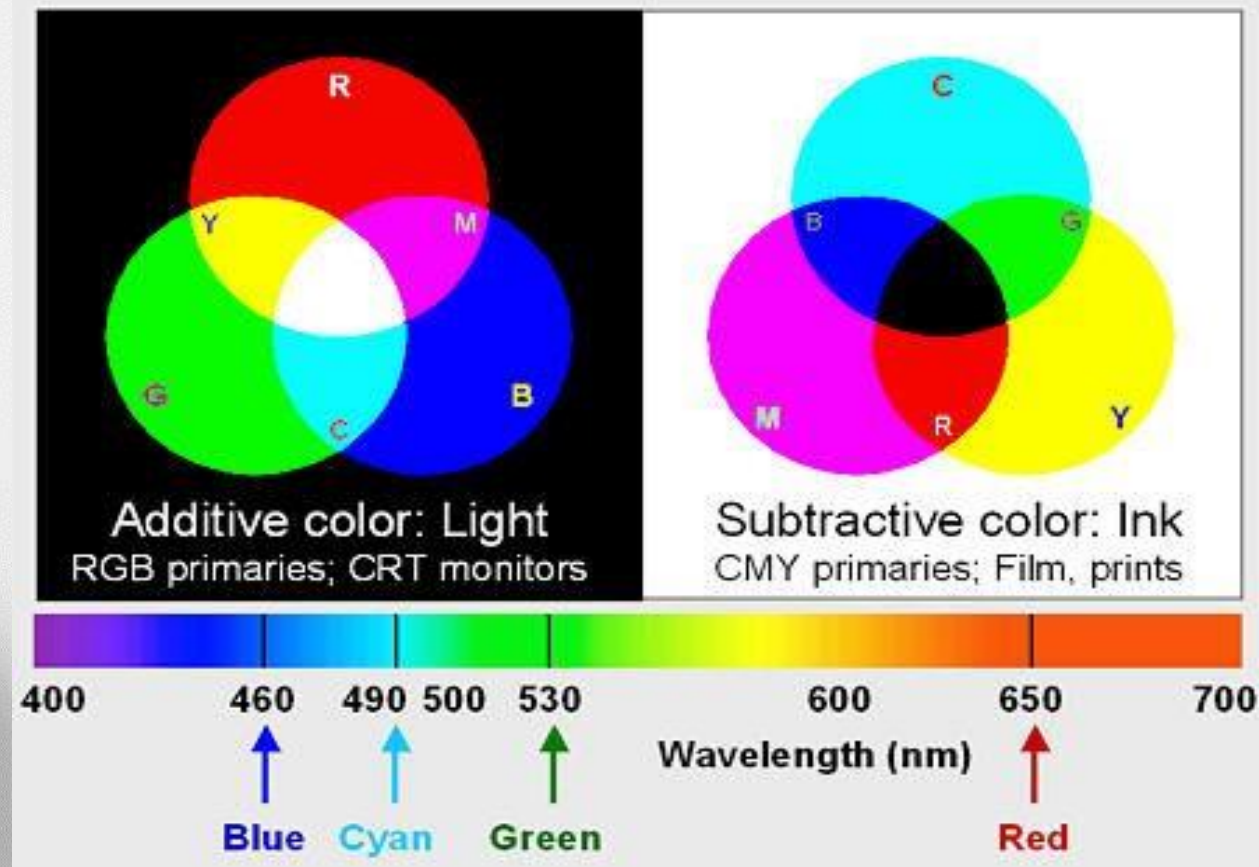
Celelalte trei sunt fotografiile prelucrate ale imaginii originale, cu diverse filtre. Explicați diferențele de imagine și percepția privitorului ca urmare a filtrelor utilizate.

Timp de lucru: 10 minute

Modulul 5 – Filtre fotografice – II



Modulul 6 - Lumina și culoarea

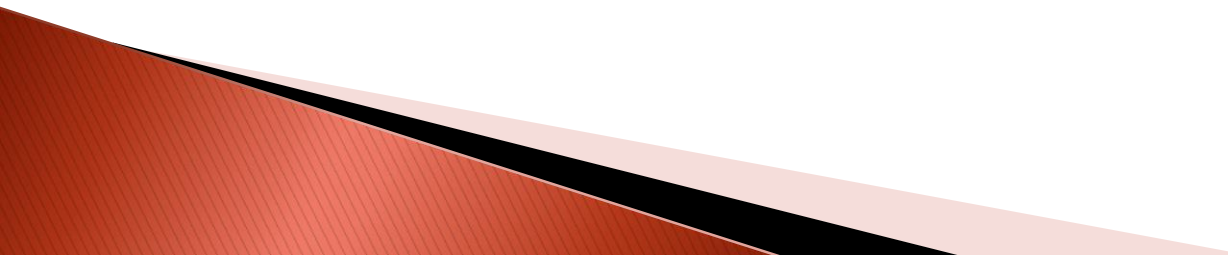


Modulul 6 - Lumina și culoarea

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea tehnologiilor
 - posibilitatea predării online
- 

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru explicarea naturii luminii;
2. Înțelegerea naturii duale a luminii de undă și particulă;
3. Recunoașterea spectrului vizibil al luminii albe și a culorilor.

Competențe specifice:

1. Recunoașterea culorilor din spectrul vizibil și a nuanțelor lor;
2. Înțelegerea mecanismului de percepție a culorilor de către ochi;
3. Definirea caracteristicilor pe care le au culorile;
4. Capacitatea de reproducere a culorilor.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească lumina ca fenomen dual;
- să definească parametrii luminii: lungimea de undă, perioada, frecvența;
- să identifice lungimile de undă ale culorilor din spectrul vizibil;
- să înțeleagă descompunerea luminii albe prin dispersie;
- să cunoască utilizările radiațiilor infraroșii și ultraviolete din spectrul fotografic.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Obiective operaționale:

Formative:

- să identifice multiplele nuanțe ale unei culori;
- să recunoască mediile reflectante și mediile transparente care determină strălucirea culorilor;
- să diferențieze culorile pure de cele diluate cu lumina albă;
- să recunoască și să rețină culorile fundamentale;
- să reproducă diverse modele cromatice.

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru cunoștințele despre lumină și culoare.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre lumină și culoare
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de lumină și culoare și a utilității lor

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind lumina și culoarea

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre lumină și culoare
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a luminii și culorii folosind aparatura într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Resurse:

1. Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri, planșe didactice, hârtii colorate, filtre colorate*
- *Aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme de utilizare a aparatelor fotografice și/sau a deviceurilor mobile care permit editarea de fotografii*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator foto de specialitate*

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Conținutul lecției:

Natura luminii

Spectrul vizibil

Spectrul fotografic

Lumina albă

Caracteristicile culorii

Percepția culorilor

Reproducerea culorilor

Modulul 6 - Lumina și culoarea

NATURA LUMINII:

Are un caracter dual, de undă și corpuscul.

Proprietățile ondulatorii ale luminii se manifestă mai ales în fenomenele de propagare (reflexie, refracție, interferență, difracție, polarizare ș.a.), iar cele corpusculare – în fenomenele de emisie și absorbție, în efectul fotoelectric.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

NATURA LUMINII:

Caracteristici:

- **ca fenomen ondulatoriu**, radiațiile luminoase sunt date de lungimea de undă, perioada – timpul în care se realizează o oscilație completă -, frecvența - numărul de perioade pe secundă;
- **ca fenomen corpuscular**, lumina se emite și se absoarbe în cuante, numite fotoni, a căror energie este $h \times f$ (unde h este constanta lui Planck iar f este frecvența radiației).

Modulul 6 - Lumina și culoarea

NATURA LUMINII:

De reținut!

Cu cât frecvența radiației electromagnetice este mai mică, cu atât energia cuantei este mai mică.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Spectrul vizibil

- ocupă un domeniu foarte restrâns din spectrul electromagnetic, între 390 nm și 740 nm
- corespunde zonei de radiații percepute de noi în virtutea proprietăților naturale ale ochiului omenesc
- fiecărei culori spectrale îi corespunde o anumită lungime de undă

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Spectrul fotografic

- este mai larg decât spectrul vizibil
- se extinde într-un sens în infraroșu, unde radio și microunde, iar în celălalt sens, în ultraviolet, în domeniul razelor X, al razelor gamma și al radiațiilor nucleare corpusculare

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Lumina albă

- nu este omogenă
- este formată prin suprapunerea tuturor radiațiilor din spectrul vizibil

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Lumina albă

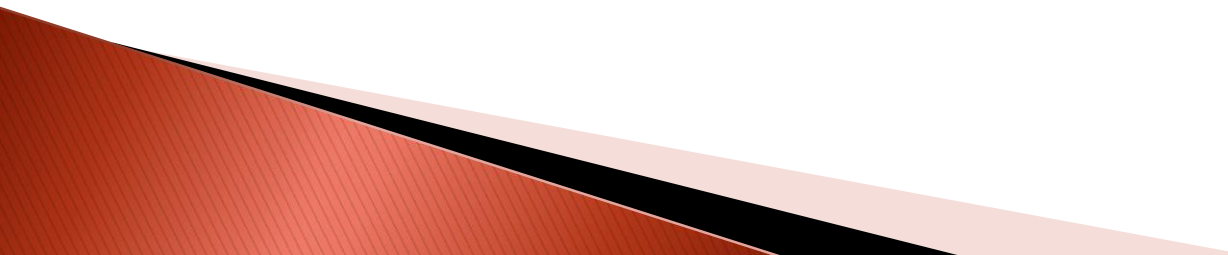
- prin dispersie, lumina poate fi descompusă într-o bandă neîntreruptă de culori, trecând treptat de la roșu la portocaliu, galben, verde, albastru indigo și violet.

Foto -ro.pinterest.com



Modulul 6 - Lumina și culoarea

CARACTERISTICILE CULORII:

1. Nuanța (Tonul culorii)
 2. Strălucirea
 3. Saturația (Puritatea)
- 

Modulul 6 - Lumina și culoarea

CARACTERISTICILE CULORII:

1. Nuanța (Tonul culorii) este atributul culorii, care diferențiază o culoare de alta și este caracterizată de lungimea de undă a radiației luminoase date. În limitele spectrului vizibil, ochiul poate diferenția acțiunea specifică a radiațiilor de diferite lungimi de undă cu o acuitate (sensibilitate) diferită.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

CARACTERISTICILE CULORII:

2. Strălucirea culorii se definește prin coeficientul spectral de reflexie K_r pentru suprafețele reflectante și prin coeficientul spectral de transmisie K_t pentru mediile transparente.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

CARACTERISTICILE CULORII:

3. Saturația (Puritatea) reprezintă acea caracteristică a culorii care indică în ce măsură o culoare simplă sau complexă este pură sau amestecată cu lumină albă.

Culorile spectrale sunt saturate, însă cele reale ale obiectelor sunt întotdeauna mai mult sau mai puțin diluate cu alb.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

PERCEPȚIA CULORILOR

Ochiul uman are trei categorii de conuri care se caracterizează printr-o sensibilitate diferită față de diferitele radiații ale spectrului.

Dacă excitațiile celor trei grupe de celule ale nervilor optici sînt egale, se produce senzația de lumină albă. Lipsa totală de excitație nu produce senzația de lumină.

La excitații inegale a două sau trei grupe de terminații nervoase, sunt percepute diferite culori, foarte numeroase, deosebindu-se prin nuanța, luminozitatea și saturația lor.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

Culorile obținute prin acțiunea concomitentă a radiațiilor unei treimi din spectru se numesc ***fundamentale (primare)***.

Modulul 6 - Lumina și culoarea

REPRODUCEREA CULORILOR

Orice culoare poate fi reprodusă (sintetizată) prin amestecul a trei fascicule de lumină colorate în albastru, verde, roșu (culori primare).

Cele trei culori primare reprezintă o treime din spectrul vizibil.

**SINTEZA ADITIVĂ A CULORILOR,
SINTEZA SUBSTRACTIVĂ A CULORILOR.**

Modulul 6 - Lumina și culoarea

FIȘĂ DE FEED-BACK














- I. Pe baza datelor din tabelul de mai jos , identificați plaja lungimilor de undă ale nuanțelor de roșu sau de verde.
- II. Folosind filtre colorate recompuneți diverse nuanțe și culorile complementare.
- III. Reproduceți modelul cromatic RGA folosind verde în loc de galben și identificați diferențele.

Timp de lucru: 10 minute



Modulul 6 - Lumina și culoarea

FIȘĂ DE FEED-BACK

Lungime de undă	Indice de refracție	Culoare
400	1.34451	
425	1.34235	
450	1.34055	
475	1.33903	
500	1.33772	
525	1.33659	
550	1.33560	
575	1.33472	
600	1.33393	
625	1.33322	
650	1.33257	
675	1.33197	
700	1.33141	

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

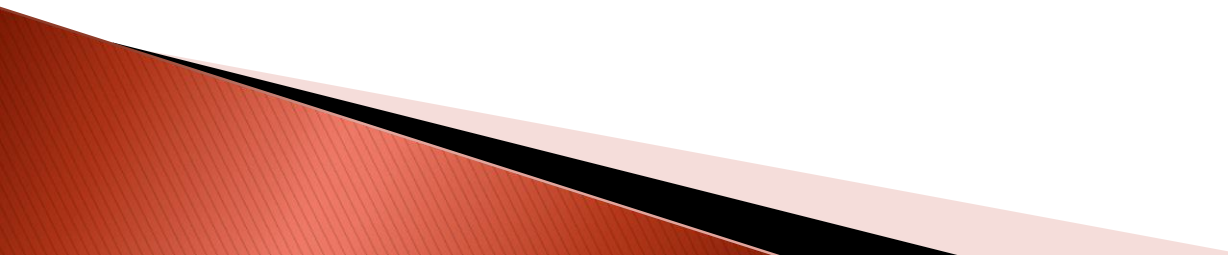


Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea echipamentului adecvat
 - posibilitatea predării online
- 

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea aparatului de filmat cu peliculă cinematografică;
2. Înțelegerea principiului de funcționare a aparatului de filmat cu peliculă cinematografică;
3. Recunoașterea tipurilor de aparate de filmat.

Competențe specifice:

1. Cunoașterea părților componente ale aparatului de filmat clasic;
2. Reproducerea schemei de principiu a aparatului de filmat care are la bază metoda compensării mecanice;
3. Definirea buclelor de compensare;
4. Capacitatea de a diferenția tipurile de aparate de filmat în funcție de diferite criterii.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească aparatul de filmat clasic;
- să identifice părțile componente ale aparatului de filmat clasic;
- să identifice părțile componente ale aparatului de filmat pe schița constructivă;
- să recunoască tipurile de aparate de filmat clasice;

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Obiective operaționale:

Formative:

- să știe să monteze pelicula între cele două bobine, astfel încât stratul fotosensibil să fie expus la acțiunea razelor de lumină emergente din obiectiv;
- să poată schița schema de principiu a aparatului de filmat clasic;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre aparatul de filmat clasic.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatul de filmat clasic
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de aparate de filmat

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Evaluarea:

Informativă:

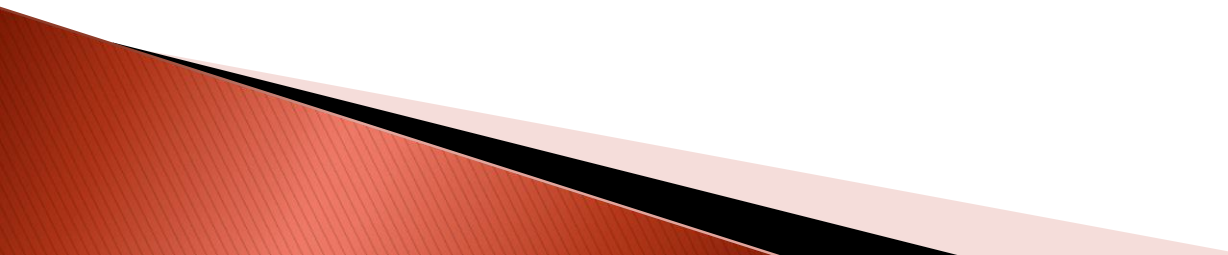
- noțiuni și clasificări privind aparatul de filmat clasic

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre aparatul de filmat clasic, utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatelor de filmat clasice într-un context/aplicație dat(ă).

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
 - observarea sistematică
 - proiect individual și/sau de grup
- 

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind pelicula cinematografică

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a peliculei cinematografice folosind aparatul de filmat într-un context/aplicație dat(ă)
- să compare planul real cu imaginea filmată pe peliculă
- să compare imaginile filmate pe diferitele tipuri de aparate de filmat

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea aparatului de filmat clasic influențează percepția asupra mediului natural și a realității, argumentând opiniile

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Resurse:

1. Materiale didactice:

- *Filme pe peliculă cinematografică*
- *Aparat de filmat*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme de utilizare a aparatelor de filmat*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Film)*
- *macroproiectarea didactică*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Conținutul lecției:

- *Caracteristici constructive.*
- *Schița constructivă a aparatului de filmat.*
- *Clasificarea aparatelor de filmat.*

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Caracteristici constructive

Definiție:

Aparatul de filmat constituie un sistem deosebit de complex care unește laolaltă sisteme, mecanisme și dispozitive optice. Funcționarea acestora este în așa fel corelată încât asigură captarea și înregistrarea pe peliculă fotosensibilă a șirului succesiv de imagini reprezentând fazele mișcării obiectelor filmate.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Caracteristici constructive

Clasificarea elementelor funcționale ale aparatului de filmat:

- **sistemul optic** alcătuit din obiectivul de luat vederi și dispozitivul de vizare;
- **sistemul mecanic** alcătuit din diverse mecanisme ale căror funcțiuni principale constau în: formarea unei incinte perfect obscure care să protejeze pelicula fotosensibilă, transportul peliculei în interiorul aparatului și obturarea fluxului luminos în intervalul de timp necesar deplasării periodice a filmului în fața ferestrei de expunere.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Schița constructivă a aparatului de filmat:

- Schema de principiu a aparatului de filmat care are la bază metoda compensării mecanice.
- Circulația peliculei în interiorul aparatului se produce de la bobina debitoare înspre bobina receptoare, trecând prin canalul filmului, unde se produce expunerea stratului fotosensibil la acțiunea razelor de lumină emergente din obiectiv.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Schița constructivă a aparatului de filmat:

De-a lungul traseului parcurs de peliculă, aceasta efectuează două feluri de mișcări: o mișcare intermitentă (sacadată), în canalul filmului și o mișcare continuă în restul traseului.

Transportul cu intermitență al peliculei este asigurat de un mecanism special, de tipul mecanismului cu grifă, iar cel continuu – de totalitatea elementelor reprezentate prin tamburele dințate, role, bobinator etc.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Schița constructivă a aparatului de filmat:

Pentru a face posibilă trecerea de la regimul de transport continuu al peliculei la cel de transport intermitent, traseul peliculei prezintă două bucle, numite bucle de compensare, una înaintea canalului filmului și alta după acesta, a căror mărime oscilează permanent între o valoare minimă și una maximă.



Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Clasificarea aparatelor de filmat

- ▶ *în funcție de dimensiunile peliculei utilizate*
- ▶ *în funcție de principiile constructive*
- ▶ *în funcție de destinație*

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Clasificarea aparatelor de filmat

A. În funcție de dimensiunile peliculei utilizate:

1. film îngust (16 mm), utilizate în producția de filme pentru tv.
2. film normal (35 mm), utilizate în cinematografia profesională.
3. film lat (65, 70 sau 75 mm) utilizate la producția filmelor panoramice.



Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Clasificarea aparatelor de filmat

B. În funcție de principiile constructive:

1. dispunerea casetelor,
2. traseul peliculei în aparat.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

Clasificarea aparatelor de filmat

C. În funcție de destinație:

1. aparate de filmat sincrone- aparatele destinate filmărilor cu priză directă de sunet,
2. aparate de filmat asincrone,
3. aparatele de reportaj,
4. aparatele de precizie - sunt destinate trucajelor și diverselor metode de filmare combinată,
5. aparate speciale - în această categorie se includ o serie întreagă de aparate cu funcțiuni foarte specializate ca: filmări rapide, filmări cadru cu cadru, filmări "în regim bipack" (cu două pelicule), filmări stereoscopice, filmări subacvatice etc.

Modulul 7 - Aparatul de Filmat. Sistemul clasic (pelicula cinematografică)

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Descrieți caracteristicile constructive ale aparatului de filmat clasic.
- II. Desenați schema de principiu a aparatului de filmat clasic care are la bază metoda compensării mecanice.
- III. Enumerați trei tipuri de aparate de filmat în funcție de destinație.

Timp de lucru: 15 minute

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital



Foto - Josep Monter Martinez, Pixabay

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
- folosirea echipamentului adecvat
- posibilitatea predării online

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea aparatului de filmat digital;
2. Înțelegerea principiului de funcționare a aparatului de filmat digital;
3. Recunoașterea tipurilor de aparate de filmat.

Competențe specifice:

1. Cunoașterea părților componente ale aparatului de filmat digital;
2. Reproducerea schiței constructive a aparatului de filmat digital;
3. Cunoașterea zoomurilor existente pe camerele video;
4. Cunoașterea avantajelor utilizării sistemului digital.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Obiective operaționale

Cognitive:

- să descrie caracteristicile aparatului de filmat digital;
- să identifice părțile componente ale aparatului de filmat digital;
- să identifice părțile componente ale aparatului de filmat digital pe schița constructivă;
- să recunoască tipurile de zoom ale camerelor video;

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Obiective operaționale:

Formative:

- să știe să filmeze cu o cameră video;
- să poată schița schema constructivă a aparatului de filmat în sistem digital;
- să știe rolul fiecărui zoom;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre aparatul de filmat digital.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatul de filmat digital
- Identificarea importanței cunoașterii părților componente ale aparatelor de filmat digitale

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni privind aparatul de filmat digital

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre aparatul de filmat digital, utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatelor de filmat digitale într-un context/aplicație dat(ă).

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind aparatul de filmat digital

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatului de filmat digital într-un context/aplicație dat(ă)
- să compare planul real cu imaginea filmată cu un aparat de filmat digital
- să compare imaginile filmate pe diferitele tipuri de aparate de filmat digitale

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea aparatului de filmat digital influențează percepția asupra mediului natural și a realității, argumentând opiniile

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Resurse

Materiale didactice:

- *Filme video*
- *Aparat de filmat digital*
- *Calculator cu acces la internet și soft de editare video*
- *Scheme constructive pentru aparatele de filmat în sistem digital*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Film)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Conținutul lecției:

- *Aparatul de Filmat – Digital - Istoric.*
- *Schița constructivă a aparatului de filmat în sistem digital.*
- *Avantajele utilizării sistemului digital.*

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Aparatul de Filmat – Digital – Istoric

Camera video digitală - la începutul anilor '90, cineștii nu credeau că o cameră digitală va fi privită ca un echipament periferic PC și că montajul video va deveni o aplicație utilă.

Schimbarea a apărut odată cu introducerea de către Sony a formatului DV și respectiv odată cu adoptarea interfeței IEEE 1394, permițând camerei digitale să fie conectată la un computer la fel de ușor cum conectezi o tastatură.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

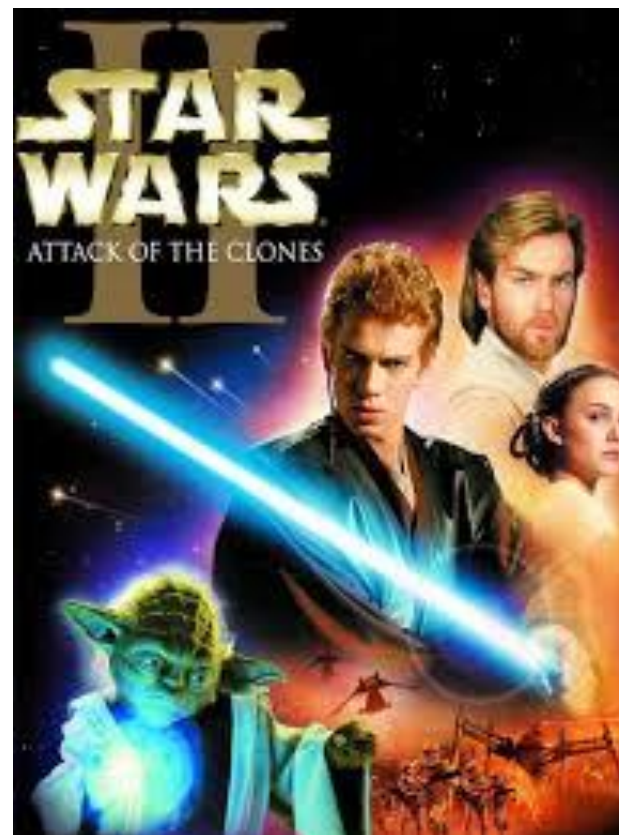
Aparatul de Filmat – Digital – Istoric

Aparatele de filmat digitale (cinematografice) – încep să se dezvolte în detrimentul aparatelor clasice, pe peliculă fotosensibilă, dezvoltate chiar de producătorii de marcă ai acestora.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Aparatul de Filmat – Digital Istoric

În iunie 1999, George Lucas a anunțat că “Episodul II din Trilogia Star Wars” va fi prima producție care va fi filmată 100% digital. Apare prima cameră **CineAlta (Sony HDW F900/Panavision HD-900F)**.
Foto- afiș film, pinterest.com



Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Aparatul de Filmat – Digital Istoric

În 2003, firma **Arri (Arnold & Richter Cine Technik)** a dezvoltat prima sa cameră digitală, **Arriflex D-20** care ulterior a evoluat în **Arriflex D21**. Camera a folosit un senzor CMOS "full frame" și le-a permis directorilor de imagine să utilizeze obiectivele construite pentru aparatele clasice de 35 mm.



Foto -pinterest.com

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Aparatul de Filmat – Digital. Istoric

În 2007, Red One introduce pentru prima dată camera “**Red Digital Cinema**”. Aceasta filmează până la 120 de fotograme pe secundă la rezoluție 2K și 60 de fotograme pe secundă la rezoluție 4K utilizând un senzor numit “*Mysterium*”. Foto - ro.pinterest.com



Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Schița constructivă a aparatului de filmat în sistem digital

Indiferent că sunt utilizate pentru realizarea de producții cinematografice, filmarea de documentare, evenimente, TV show-uri, sau producții corporative, aparatele de filmat în sistem digital au aceeași schemă constructivă: corp de cameră, senzor de imagine, obiectiv cu distanță focală fixă sau variabilă - tip montură obiectiv, viewfinder / vizor / ecran LCD.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Schița constructivă a aparatului de filmat în sistem digital

Întâlnim obiective cu distanță focală fixă sau distanță focală variabilă (numite transfocatoare sau zoom-uri). Zoom-urile existente pe camerele video sunt construite în două variante:

Zoom-ul optic modifică imaginea care se obține prin lentile. Fiecare pixel din imagine conține date unice, așa că imaginea este detaliată și clară.

Zoom-ul digital se realizează prin interpolare. Imaginea nu mai are atât de mulți pixeli unici ca o imagine luată cu un zoom optic, deci este inferioară.

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

Avantajele utilizării sistemului digital

- nu mai este nevoie de film
- nu rămâneți fără film
- nu mai cheltuiți pe procesarea foto chimică
- puteți vedea și revedea filmările în orice moment
- se descarcă imediat pe un computer
- se procesează și editează mult mai

ieftin.



Foto- TheArkow, Pixabay

Modulul 8 – Aparatul de filmat. Sistemul Digital

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Descrieți părțile constructive ale aparatului de filmat digital.
 - II. Folosind zoomul optic și zoomul digital, realizați un film de două minute.
 - III. Enumerați trei avantaje ale utilizării sistemului digital
- Timp de lucru: 15 minute



Foto- Pashminu Mansukhani, Pixabay

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii



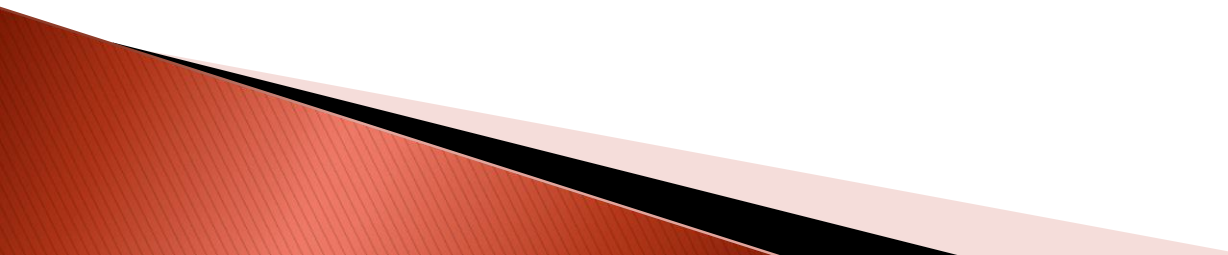
Foto-pixabay.com

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Tipul lecției: mixtă

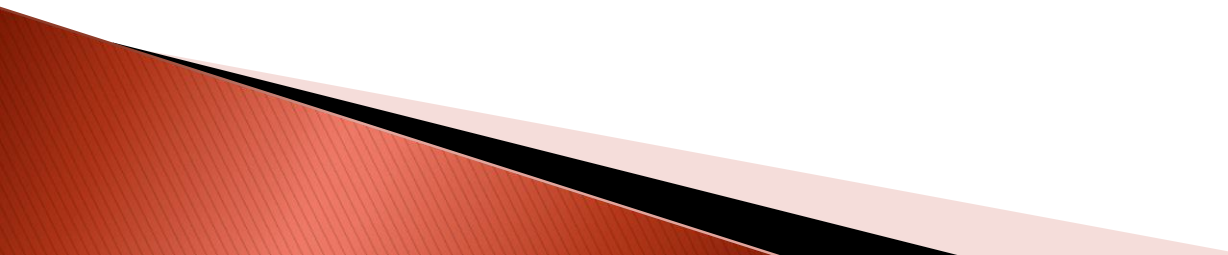
- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea echipamentului adecvat
 - posibilitatea predării online
- 

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru explicarea legilor reflexiei și refracției luminii;
 2. Înțelegerea fenomenelor de reflexie, refracție a luminii și reflexie totală;
 3. Recunoașterea diferenței dintre reflexia și refracția luminii;
 4. Recunoașterea diferenței dintre reflexie și reflexia totală a luminii.
- 

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Competențe specifice:

1. Folosirea proprietăților reflexiei în cinematografie;
2. Înțelegerea fenomenelor de reflexie, refracție a luminii și reflexie totală;
3. Definirea reflexiei, refracției și a reflexiei totale;
4. Capacitatea de a calcula unghiul de incidență și unghiul de refracție al razei de lumină la trecerea dintr-un mediu cu o densitate dată într-un mediu cu o altă densitate;
5. Recunoașterea unghiului la care reflexia luminii devine totală (unghi limită al reflexiei totale = unghi de refracție de 90°).

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească reflexia, refracția și reflexia totală a luminii;
- să știe să folosească lumina reflectată pe suprafețele transparente pentru realizarea anumitor efecte artistice;
- să identifice problemele care apar în cinematografie din cauza apariției prin reflexie a unor imagini parazitare sau a reducerii vizibilității imaginii de bază a obiectelor situate dincolo de suprafețele transparente;

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Obiective operaționale

Formative:

- să recunoască mediile reflectante și mediile transparente care determină reflexia și refracția luminii;
- să recunoască pierderile luminii reflectate pe suprafețele lentilelor în contact cu aerul, pierderi care conduc la scăderea transparenței obiectivului;
- să recunoască transformarea în lumină difuză prin reflexia succesivă între suprafețele lentilelor;
- să folosească lumina reflectată de pe suprafețe transparente pentru obținerea unor efecte artistice;

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Obiective operaționale

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre reflexia și refracția luminii;
- să manifeste interes pentru aplicarea cunoștințelor despre proprietățile reflexiei în cinematografie.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre reflexia și refracția luminii
- Identificarea importanței cunoașterii proprietăților reflexiei luminii și aplicarea acestora în practica foto-cinematografică

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind reflexia și refracția luminii

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre reflexia și refracția luminii
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză, capacitatea de folosire a proprietatilor reflexiei și refracției luminii într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind reflexia și refracția luminii

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a proprietăților reflexiei și refracției

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea reflexiei și refracției influențează percepția asupra mediului natural și a realității, argumentând opiniile

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Resurse

Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
- *Aparat de fotografiat*
- *Aparat de filmat*
- *Calculator cu acces la Internet și softuri de editare foto-video*
- *Scheme de utilizare a aparatelor foto-video și/sau cinematografice*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *Programa școlară la disciplina respectivă(Fotografie)*
- *Macroproiectarea didactică*
- *Proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *Manualul*
- *Ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Conținutul lecției:

- *Legile Reflexiei*
- *Legile Refracției*
- *Reflexia totală*
- *Proprietățile reflexiei în cinematografie*

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Legile Reflexiei

Legea reflexiei afirmă că lumina care în drumul ei întâlnește suprafața unui alt mediu, se întoarce în mediul din care a venit, astfel încât raza incidentă, normală (perpendiculară) în punctul de incidență și raza reflectată se găsesc în același plan (*numit plan de incidență*), iar unghiul de reflexie este egal cu unghiul de incidență.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Legile Refracției

Legea refracției afirmă că, la trecerea dintr-un mediu în altul, lumina își schimbă direcția de propagare, astfel încât raza incidentă, normala în punctul de incidență și raza refractată se găsesc în același plan, iar între unghiurile de incidență (i) și de refracție (i') există relația:

$$\sin i / \sin i' = n/n'$$

În care: (n) și (n') sunt indicii de refracție absoluți ai mediilor învecinate. Dacă cele două medii sunt separate printr-o suprafață curbă, cum este cazul lentilelor, este evident că normala coincide cu direcția razei de curbură dusă în punctul de incidență.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Legile Refracției

Concluzii:

- ▶ dintr-un mediu în altul, lumina cu incidență normală trece nedeviată;
- ▶ dacă lumina se propagă dintr-un mediu mai puțin dens într-unul mai dens, sub un unghi de incidență diferit de zero, raza refractată se apropie de normală, unghiul de refracție fiind mai mic decât unghiul de incidență;
- ▶ dacă lumina se propagă dintr-un mediu mai dens într-unul mai puțin dens, raza refractată se depărtează de normală, unghiul de refracție fiind mai mare decât unghiul de incidență.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Reflexia totală

Dacă față de normală, unghiul de incidență se mărește treptat, la trecerea luminii dintr-un mediu mai dens într-unul mai puțin dens, cum ar fi din sticlă în aer, apare un moment în care raza refractată devine tangentă la suprafața de separație, respectiv unghiul de refracție (i') devine egal cu 90° .

Unghiul de incidență căruia îi corespunde unghiul de refracție egal cu 90° se numește unghi limită al reflexiei totale, deoarece peste această limită lumina se reflectă în totalitate în același mediu, fără nici o pierdere (oglină ideală), deși suprafața de separație este perfect transparentă.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Proprietățile reflexiei în cinematografie

În practica foto-cinematografică, lumina reflectată de pe suprafețele substanțelor transparente, cum sunt cele ale sticlei, apei etc, creează uneori mari inconveniente datorită apariției prin reflexie a unor imagini parazitare și reducerii vizibilității imaginii de bază a obiectelor situate dincolo de aceste suprafețe. Uneori aceasta oferă posibilitatea realizării anumitor efecte artistice.

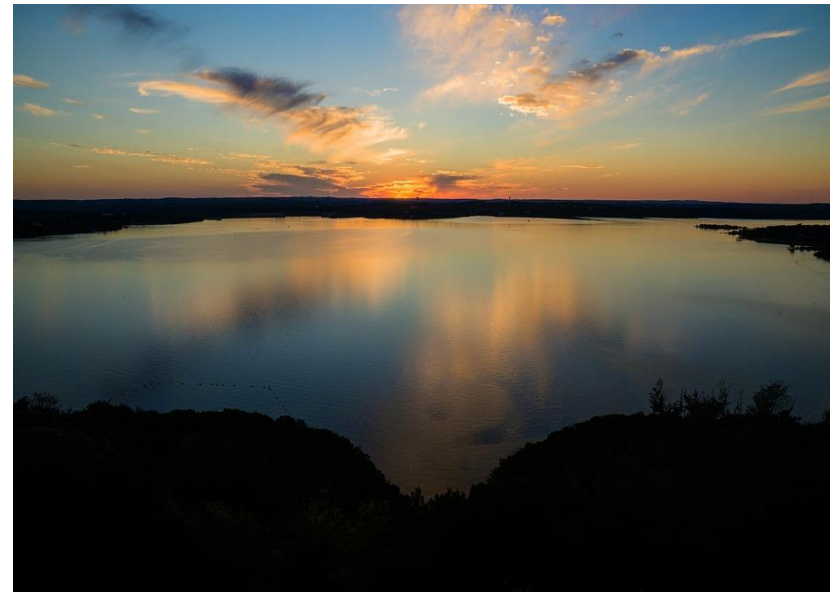


Foto- Lake Austin, pixabay.com

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

Proprietățile reflexiei în cinematografie

În construcția obiectivelor lumina reflectată de pe suprafețele lentilelor în contact cu aerul prezintă aspecte negative, atât de ordin cantitativ cât și calitativ. Sub aspect cantitativ lumina reflectată determină pierderi care conduc la scăderea transparenței obiectivului, iar sub aspect calitativ, aceasta reflectându-se succesiv între suprafețele lentilelor, se transformă într-o lumină difuză care determină scăderea contrastului imaginii.

Modulul 9 – Reflexia și Refracția Luminii

FIȘĂ DE FEED-BACK

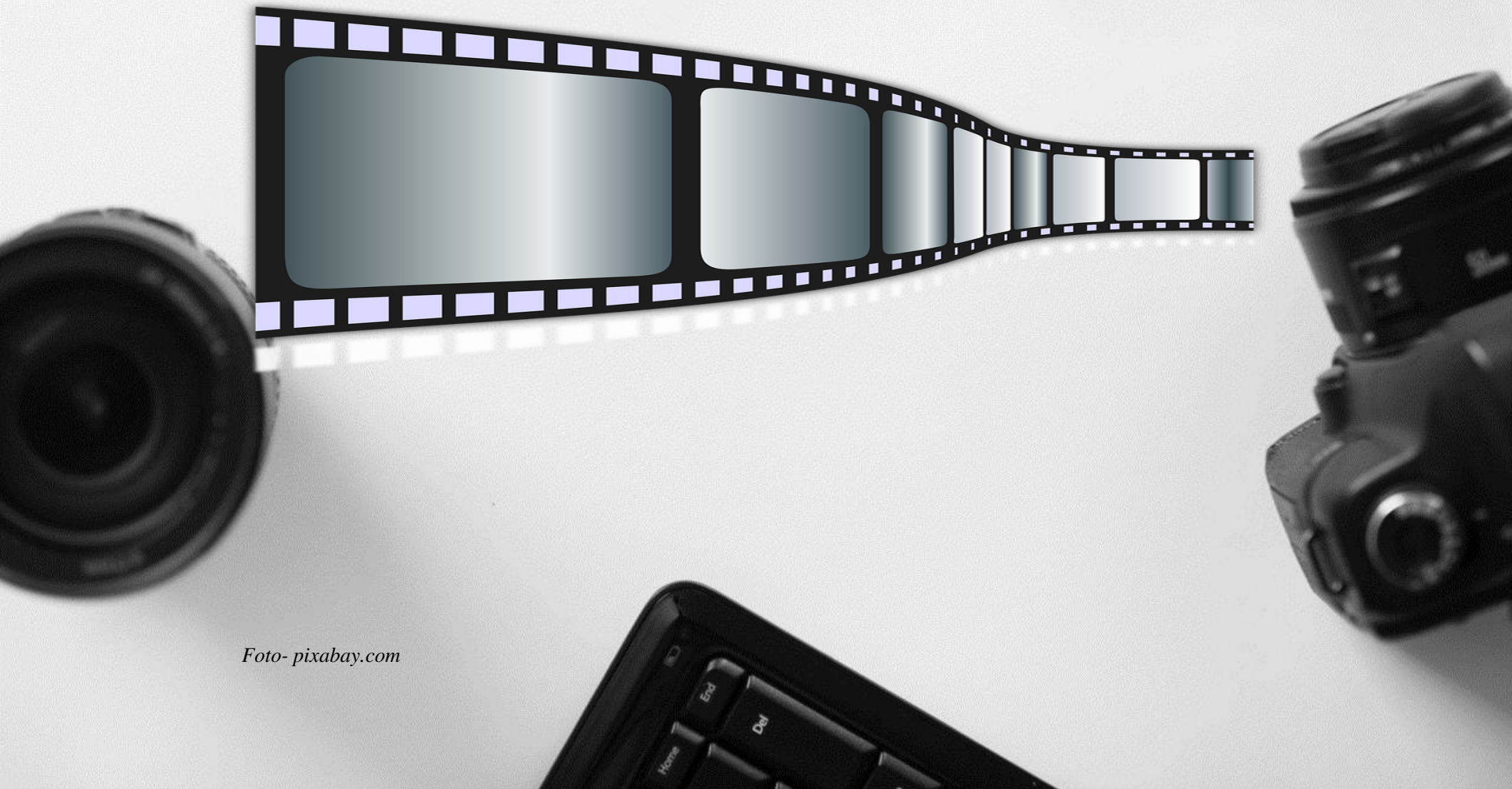
I. Realizați un film cu efecte artistice obținute din lumina reflectată de pe o suprafață transparentă (sticlă, apă, oglindă).

Timp de lucru: 20 minute

Foto - pixabay.com



Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

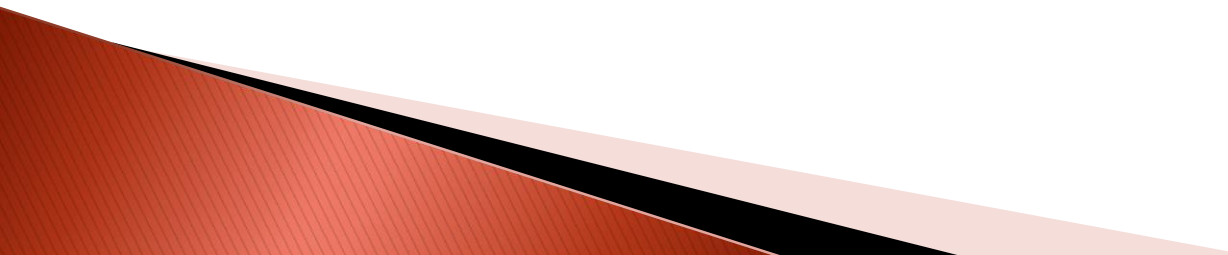


Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea echipamentului adecvat
 - posibilitatea predării online
- 

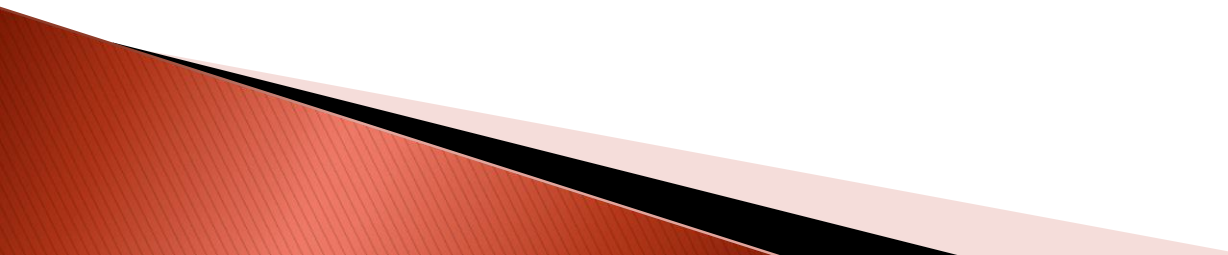
Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea peliculei cinematografice;
2. Înțelegerea principiului de formare a imaginii latente;
3. Înțelegerea procesului de transformare a imaginii latente în imagine fotografică;
4. Recunoașterea tipurilor de pelicule după criterii specifice.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Competențe specifice:

1. Cunoașterea diferențelor de prelucrare fotochimică a peliculelor alb-negru față de cele color;
 2. Cunoașterea fazelor procesului de formare a imaginii latente;
 3. Cunoașterea proprietăților imaginii latente;
 4. Cunoașterea dimensiunilor standard ale peliculei cinematografice.
- 

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească pelicula cinematografică;
- să definească imaginea latentă;
- să cunoască procedeele de prelucrare a peliculei cinematografice;

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Obiective operaționale

Formative:

- să recunoască pelicula cu dimensiuni standard;
- să cunoscă principiul de dezvoltare a peliculei cinematografice;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre pelicula cinematografică;
- să manifeste interes pentru cunoașterea procesului de prelucrare fotochimică a peliculei cinematografice.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre pelicula cinematografică
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de pelicule cinematografice

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Evaluarea:

Informativă:

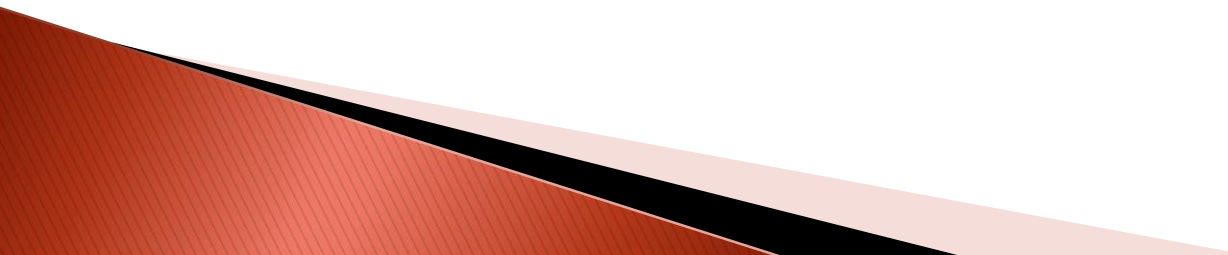
- noțiuni și clasificări privind pelicula cinematografică

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre pelicula cinematografică alb-negru și color
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de transformare a imaginii latente în imagine fotografică prin developare

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
 - observarea sistematică
 - proiect individual și/sau de grup
- 

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind pelicula cinematografică

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a peliculei cinematografice

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Obiectivele evaluării:

Atitudinale:

- să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea peliculei cinematografice influențează percepția asupra mediului natural și a realității, argumentând opiniile

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Resurse materiale:

- Mai multe tipuri de pelicule cinematografice
- Aparat de filmat cu peliculă cinematografică
- Laborator de developat
- Calculator cu acces la internet de mare viteză
- Laborator de specialitate

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Resurse:

Materiale metodice:

- oficiale:

- *Programa școlară la disciplina respectivă(Film);*
- *Macroproiectarea didactică;*
- *Proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor;*
- *Manualul;*
- *Ghidul metodologic;*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Conținutul lecției:

- *Clasificarea peliculelor.*
- *Dimensiunile geometrice.*
- *Formarea imaginii latente.*
- *Procedeul de prelucrare.*

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Clasificarea peliculelor

Pelicula fotosensibilă sau filmul cinematografic, pe suport transparent din celuloid perforat, începe să fie utilizată din anul 1889, deci încă din perioada premergătoare apariției cinematografului.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Criteria de clasificare a peliculelor:

- după modul de redare a culorilor,
- după felul suportului,
- după dimensiunile geometrice,
- după utilizarea lor,
- după sensibilitatea spectrală,
- după tipul de perforații.

Foto-pixabay.com



Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Dimensiunile geometrice

Formatul peliculei este caracterizat de dimensiunile geometrice ale acesteia: lățimea sa; lățimea și înălțimea perforațiilor; poziționarea perforațiilor față de o margine a peliculei, denumită bază; pasul perforațiilor etc.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Dimensiunile geometrice

În anul 1899 (la patru ani după apariția cinematografului fraților **Louis și August Lumière**) se fabricau nouă modele de aparate de filmat, concepute pentru lățimi diferite ale peliculei (atât de 35 mm, cât și mai înguste sau mai late). Standard al formatelor a rămas filmul cu lățimea de 35 mm.



Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Formarea imaginii latente

NATURA IMAGINII LATENTE -

Prin acțiunea luminii asupra unui material fotosensibil format din halogenură de argint se produc transformări chimice care nu sunt vizibile cu ochiul liber și nici chiar cu microscopie de grosisment mare. Transformările chimice care au loc sub acțiunea luminii sunt condiționate de structura internă a cristalelor de halogenură de argint care formează granule fotografice.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Formarea imaginii latente

NATURA IMAGINII LATENTE -

Numărul de atomi de argint dintr-un centru de imagine latent este variabil în funcție de intensitatea expunerii și de natura emulsiei, de la câțiva atomi până la câteva zeci de mii.

Foto-en.wikipedia.org



Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Formarea imaginii latente

PROCESUL DE FORMARE A IMAGINII LATENTE - are loc în două faze:

- **electronică;**
- **ionică.**

PROPRIETĂȚILE IMAGINII LATENTE - Imaginea latentă declanșează procesul de dezvoltare. Centrele de imagine latentă formate în diverse condiții de expunere se comportă diferit în funcție de dispersia și repartiția lor, precum și de stabilitatea lor în timp.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Procedeul de prelucrare

Atunci când vorbim de prelucrarea fotochimică ne gândim desigur la transformarea imaginii latente în imagine fotografică, vizibilă și stabilă în timp.

Prelucrarea fotochimică înseamnă o succesiune de faze distincte având fiecare un rol bine definit.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Fazele prelucrării fotochimice a peliculelor alb-negru :

- revelarea sau dezvoltarea propriu-zisă, care transformă imaginea latentă în imagine fotografică;
- spălarea intermediară, care este de obicei scurtă și permite îndepărtarea soluției de revelator de pe suprafețele peliculei;
- fixarea imaginii fotografice obținute la revelare, care permite ca aceasta să fie păstrată vreme îndelungată fără a se degrada;

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Fazele prelucrării fotochimice a peliculelor alb-negru:

- spălarea finală, durează un timp mai îndelungat în raport cu celelalte faze și are rolul de a îndepărta toate substanțele rămase din soluțiile precedente care ar putea afecta calitatea imaginii fotografice;
- uscarea, prin care se îndepărtează umiditatea de pe suprafețele peliculei, permițând utilizarea acesteia în etapele următoare (montare, copiere, proiectare etc.).

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

Fazele prelucrării fotochimice a peliculelor color:

Pelicula color are o structură mai complexă decât cea alb-negru, ea având trei straturi fotosensibile.

Ca urmare și procesul fotochimic color este mai laborios și mult mai greu de urmărit decât cel alb-negru.

Modulul 10 – Pelicula Cinematografică – I

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Enumerați trei criterii de clasificare a peliculelor cinematografice pe suport din celuloid perforat.
- II Alegeți filmul cu dimensiuni standard dintre mai multe tipuri de pelicule cinematografice.
- III. Enumerați fazele prelucrării fotochimice a peliculelor alb-negru.

Timp de lucru: 10 minute



Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

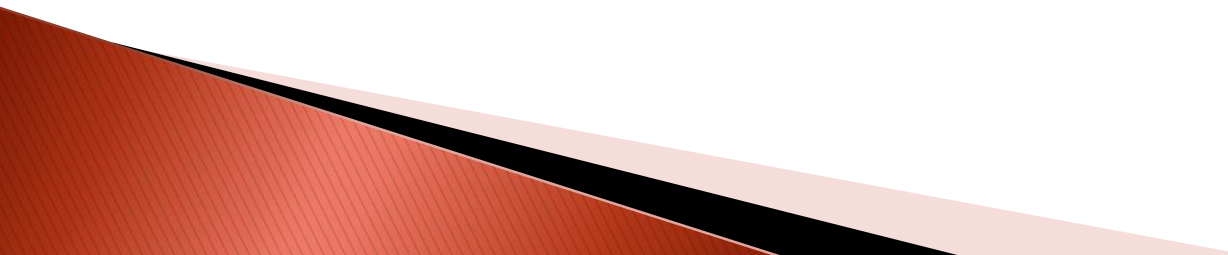


Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Tipul lecției: mixtă

- dobândirea de cunoștințe generale și specifice
- sistematizarea cunoștințelor
- exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală

Abordare: în sistem hibrid

- interacțiunea față în față
 - folosirea echipamentului adecvat
 - posibilitatea predării online
- 

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea structurii peliculei cinematografice;
2. Cunoașterea compoziției stratului fotosensibil;
3. Cunoașterea structurii suportului peliculei cinematografice .

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Competențe specifice:

1. Cunoașterea diferențelor dintre structura peliculei alb negru și structura peliculei color;
2. Cunoașterea elementelor compoziției emulsiei fotosensibile;
3. Cunoașterea materialelor utilizate în prezent în fabricarea suporturilor peliculei cinematografice.

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Obiective operaționale

Cognitive:

- să cunoască structura peliculei alb-negru;
- să cunoască structura peliculei color;
- să cunoască compoziția stratului fotosensibil;
- să cunoască materialele folosite la fabricarea suportului peliculei cinematografice;

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Obiective operaționale

Formative:

- să recunoască pelicula alb-negru și pelicula color;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre structura peliculei cinematografice;
- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre compoziția stratului fotosensibil al peliculei cinematografice.

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre pelicula cinematografică
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de materiale folosite în structura peliculei cinematografice

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ – conversativă

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Metode pedagogice

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- „învățarea prin descoperire”
- demonstrația
- experimentarea
- comparația
- brainstormingul
- problematizarea

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind pelicula cinematografică

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre pelicula cinematografică alb-negru și color
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică – II

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni privind pelicula cinematografică și clasificările acesteia

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a peliculei cinematografice

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

- ▶ **Obiectivele evaluării:**
- ▶ ***Atitudinale:***
 - să formuleze opinii referitoare la modul în care folosirea peliculei cinematografice influențează percepția asupra mediului natural și a realității, argumentând opiniile

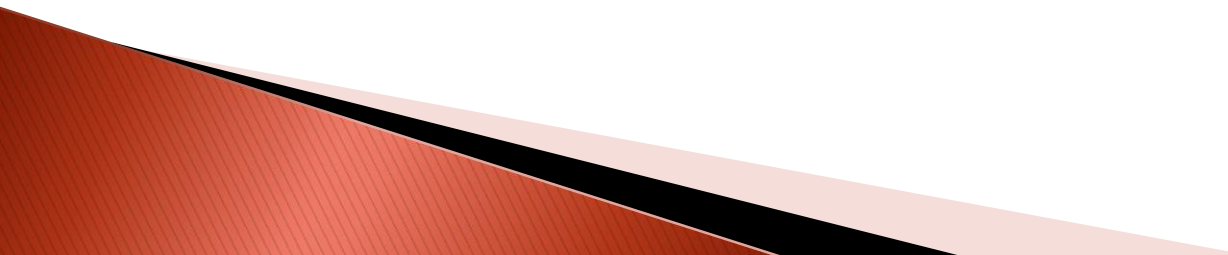
Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Resurse materiale:

- Mai multe tipuri de pelicule cinematografice
 - Aparat de filmat cu peliculă cinematografică
 - Calculator cu acces la internet de mare viteză
 - Laborator de specialitate
- 

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *Programa școlară la disciplina respectivă(Film)*
- *Macroproiectarea didactică*
- *Proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *Manualul*
- *Ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Resurse:

2. Umane

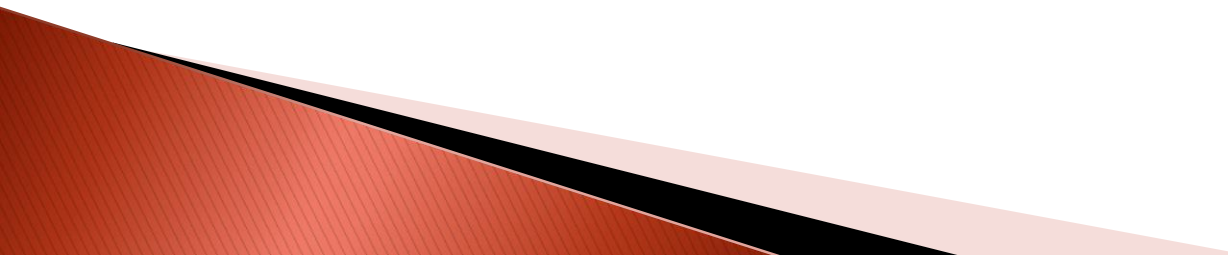
- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Conținutul lecției:

- Structura peliculelor
 - Compoziția stratului fotosensibil
 - Structura suportului
- 

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Structura peliculelor:

Pelicula alb-negru

Dacă se execută o secțiune transversală printr-o peliculă alb-negru, se constată că este formată din următoarele straturi:

- **stratul de protecție sau antiabraziv** - este un strat de gelatină de cca. 2-3 microni, care are rolul de a proteja emulsia de zgârieturi;
- **stratul de emulsie** - este stratul fotosensibil în care se formează imaginea fotografică și care are o grosime de cca. 10–20 microni;

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Structura peliculelor: Pelicula alb-negru

Dacă se execută o secțiune transversală printr-o peliculă alb-negru, se constată că este formată din următoarele straturi:

- **stratul liant.** El se găsește între emulsie și suport și are rolul de a asigura o bună aderare a celor două straturi, fapt pentru care se mai numește și strat de aderență. Stratul liant este constituit din gelatină tanată și are o grosime de cca. 1-2 microni;

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Structura peliculelor:

Pelicula alb-negru

- ▶ **suportul**, care susține celelalte straturi. Fabricat în prezent numai din poliesteri, are aspectul unei benzi maleabile și transparente.

Suportul conferă peliculei rezistență mecanică, ceea ce permite manipularea ei la filmare, prelucrare și proiectare pe ecran;

- ▶ **stratul anti-halo.**



Foto- pixabay.com

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Structura peliculelor

Pelicula color - nu se deosebește esențial de cea alb-negru: stratul de protecție, stratul liant și suportul sunt similare cu straturile corespunzătoare întâlnite la structura peliculei alb-negru. Emulsia este formată însă din trei straturi de cca. 7 – 9 microni fiecare.

- **Straturile de emulsie:** primul strat - galben, al doilea - purpuriu, iar al treilea - azuriu.
- **Stratul antihalo** al peliculei color, care se găsește fie pe partea exterioară a suportului, fie între emulsie și suport are rolul de a reține razele care au trecut de ultimul strat, împiedicând astfel formarea halourilor de reflexie.

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Compoziția stratului fotosensibil

În compoziția emulsiei fotosensibile intră mai multe elemente:

- ***Gelatina fotografică***
- ***Halogenurile de argint***
- ***Sensibilizatorii chimici***



Foto-pixabay.com

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Compoziția stratului fotosensibil:

- ▶ ***Gelatina fotografică*** influențează direct calitățile fotografice ale emulsiilor. Ea protejează cristalele de halogenură, pe suprafața cărora se absoarbe, împiedicând aglomerarea lor, precum și apariția anumitor efecte fotografice nedorite.
- ▶ ***Halogenurile de argint*** utilizate în foto-cinematografie sunt, de regulă, bromura și iodura de argint. În marea majoritate a cazurilor o emulsie conține aproximativ 95% bromură și cca. 5% iodură de argint.
- ▶ ***Sensibilizatorii chimici*** și alte substanțe se adaugă în timpul preparării sau în faza finală.

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

Structura suportului:

În trecut, suportul se fabrica numai pe bază de acetat de celuloză. Acesta se obține din celuloză tratată cu acid acetic, într-o operație numită în chimie acetilare. Se obține astfel un acetat de celuloză sau un amestec de di- și tri-acetat, în funcție de condițiile de fabricare.

În prezent, se utilizează materiale fotosensibile cu suport din material plastic (poliester). Pentru materialele fotografice și cinematografice care necesită o foarte bună planeitate și stabilitate dimensională sau o mare rezistență mecanică, se utilizează suporturi din poliesteri.

Modulul 11 – Pelicula Cinematografică II

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Enumerați straturile peliculelor cinematografice color.
- II. Numiți elemente care intră în compoziția stratului fotosensibil.

Timp de lucru: 10 minute



Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune



Foto – David Mark, pixabay.com

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Tipul lecției:

- **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune;
2. Înțelegerea noțiunii de imagine;
3. Înțelegerea rolului percepției vizuale a imaginii în televiziune;

Competențe specifice:

1. Definirea noțiunii de imagine;
2. Cunoașterea modului în care se formează imaginea video dintr-o serie de fotograme reprezentând pozițiile succesive ale obiectului în mișcare;
3. Cunoașterea tipurilor de studiouri de televiziune după destinație;
4. Recunoașterea echipamentelor utilizate în interiorul studioului de televiziune.

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească imaginea;
- să definească percepția vizuală;
- să identifice tipurile de studiouri de televiziune după destinație;
- să identifice echipamentele utilizate în interiorul studioului de televiziune;

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Formative:

- să știe să controleze fluxul de imagini transmis de studioul unui centru de televiziune;
- să poată proiecta imaginile obiectului pentru ca spectatorul să perceapă o imagine în mișcare;
- să lucreze cu echipamentele din interiorul studioului de televiziune;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune.

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune
- Identificarea importanței cunoașterii echipamentelor utilizate în interiorul studioului de televiziune

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ-conversativă

Modulul 12 -Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația;
- conversația euristică;

interactive:

- „învățarea prin descoperire”;
- demonstrația;
- experimentarea;
- comparația;
- brainstormingul;
- problematizarea.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză, capacitatea de folosire a echipamentelor din studioul de televiziune într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind tehnicile de înregistrare și redare a imaginilor filmate cu camera

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparaturii într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Resurse:

Materiale didactice:

- *Imagini video, siteuri*
- *Aparat de filmat, softuri de editare video*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme de utilizare a aparatelor video*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate cu echipamente utilizate în studioul de televiziune*

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Resurse:

Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Film)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Conținutul lecției:

- *Noțiunea de imagine*
- *Percepția vizuală – Percepția mișcării*
- *Echipamente utilizate în interiorul studioului*

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Noțiunea de imagine

Definiție:

Prin imagine se înțelege proiecția unui obiect obținută într-un plan cu ajutorul unui sistem optic.

Noțiunea de imagine este mai complexă și nu se restrânge la imaginile optice. De exemplu, semnalul de televiziune este și el o imagine a unui original, dar o imagine electrică.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Noțiunea de imagine

Modalități de transmitere a fluxului de imagini dintr-un studio tv:

- direct spre receptoarele telespectatorilor
- spre dispozitivele de înregistrare

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Noțiunea de imagine

Caracteristică de calitate:

Fluxul de imagini trebuie să fie supus, în permanență, unui control riguros, acest control urmărind realizarea artistică a intențiilor regizorale și asigurarea parametrilor tehnici.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Percepția vizuală – Percepția mișcării

Definiție:

Prin percepție se înțelege reflectarea subiectivă în conștiința omului a obiectelor și a fenomenelor realității obiective, care acționează direct asupra organelor de simț.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Percepția vizuală – Percepția mișcării

Pelicula sau imaginea video este formată dintr-o serie de fotograme reprezentând pozițiile succesive ale obiectului în mișcare. Reconstituirea sau sinteza mișcării se realizează cu ajutorul proiecției.



Foto- pixabay.com

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Percepția vizuală – Percepția mișcării

Cum apare?

Proiectând succesiv cu o viteză convenabilă, imaginile obiectului, în locul unor fotografii statice, izolate, spectatorul percepe o imagine în mișcare. Realizarea acestui efect este posibilă grație unor particularități ale percepției vizuale: inerția retiniană și memoria asociativă.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului:

- *STUDIOUL DE TELEVIZIUNE*
- *ILUMINATUL STUDIOURILOR DE TELEVIZIUNE*
- *CAMERA DE TELEVIZIUNE*
- *DISPOZITIVUL DE COMUTARE ȘI MIXAJ*

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului

STUDIOUL DE TELEVIZIUNE

Clasificare după destinația lui:

- studiouri pentru preînregistrarea programelor de televiziune
- studiouri destinate emisiunilor în direct
- studiouri mixte

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului

ILUMINATUL STUDIOURILOR DE TELEVIZIUNE

Instalațiile de iluminat impresionează prin dimensiunile și complexitatea lor. Ele contribuie în mare măsură la costul ridicat al studiourilor, determinând în același timp, productivitatea acestora.



Foto-pixabay.com, imageworld

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului

CAMERA DE TELEVIZIUNE - este un element esențial al sistemului de televiziune, cu ajutorul căruia se realizează captarea imaginii și transformarea acesteia în semnale video.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului

CAMERA DE TELEVIZIUNE

Semnalul video este transmis prin cablul de cameră către ***unitatea de comandă a camerei (UCC)*** unde se efectuează prelucrarea semnalului, astfel încât acesta să corespundă normelor tehnice. Împreună cu unitatea de comandă, camera video captoare formează un ***canal de televiziune***.

Stativul de cameră

Macaraua de cameră

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

Echipamente utilizate în interiorul studioului

DISPOZITIVUL DE COMUTARE ȘI MIXAJ

Regizorul de montaj are la dispoziție un număr de semnale video provenind de la diferite surse (din studio sau exterioare studioului) pe care le transmite, în ordinea dorită, către ieșirea lanțului video al studioului. Trecerea de la un semnal video la altul poate fi efectuată prin comutare bruscă sau poate fi o trecere lentă, prin atenuarea progresivă a primului semnal și creșterea amplitudinii celui de-al doilea.

Modulul 12 - Înregistrarea și redarea imaginilor de televiziune

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Enumerați tipurile de studiouri de televiziune după destinații.
- II. Numiți câteva echipamente necesare în studioul de televiziune.
- III. Realizați un film de două minute folosind echipamentele din studioul de televiziune.

Timp de lucru: 15 minute

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul



Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Tipul lecției:

- ▶ **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- ▶ **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea tehnicii fotografierii cu blitzul;
2. Cunoașterea tipurilor de blitz-uri;
3. Cunoașterea suprafețelor difuzante.

Competențe specifice:

1. Definirea blitzului;
2. Cunoașterea modurilor de declanșare a blitzurilor;
3. Cunoașterea principiului de funcționare a blitzurilor;
4. Înțelegerea rolului blitzului în fotografia de studio.

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească blitzul;
- să identifice tipurile de blitzuri;
- să cunoască modurile de declanșare a blitzurilor;
- să cunoască tipurile de suprafețe difuzante;

Formative:

- să identifice modelele de blitz-uri;
- să identifice situațiile în care este necesară utilizarea unui blitz;
- să știe să folosească blitzul în fotografia de studio;
- să știe să folosească suprafețele difuzante în fotografiere;

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre fotografierea cu blitzul.

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre fotografierea cu blitzul
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de blitzuri și a modului de declanșare a lor

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativ-conversativă

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația;
- conversația euristică;

interactive:

- ”Învățarea prin descoperire”;
- demonstrația;
- experimentarea;
- comparația;
- brainstormingul;
- problematizarea.

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind tehnica fotografierii cu blitzul

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre tehnica fotografierii cu blitzul
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a blitzurilor într-un context/aplicație dat(ă).

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind tehnica fotografierii cu blitzul

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparaturii într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Resurse:

Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
- *Aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
- *Modele diferite de blitzuri*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Umbrelă și softbox*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Resurse:

Materiale metodice:

- **oficiale:**

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- **neoficiale:**

- *fișa de lucru*

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Conținutul lecției:

- *Necesitatea utilizării blitz-ului*
- *Utilitatea în fotografia de studio*
- *Suprafețe difuzante - Softbox / Umbrelă*

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Necesitatea utilizării blitz-ului:

Cu ajutorul lămpilor fulger (flash-ul blitzului) se captează pe pelicula fotosensibilă sau pe senzorul de imagine, chiar și în cele mai nefavorabile condiții de lumină, un eveniment important, o amintire de familie, o mimică, un gest etc.



Foto- pixabay.com

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Necesitatea utilizării blitz-ului:

Industria modernă pune la dispoziția fotoreporterilor, fotografilor profesioniști dar și amatorilor o gamă largă de aparatură, de la cele complexe, până la lampa miniaturală, cât un pachet de chibrituri.

Primul care a utilizat “*scânteia electrică*” pentru iluminatul fotografic a fost unul dintre inițiatorii fotografiei, englezul

William Henry Fox Talbot (1800 – 1877).

Foto- John_Moffat, 1864, en.wikipedia.org



Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Utilitatea în fotografia de studio

Sunt două tipuri importante de blitz-uri externe:

- ▶ **blitz-uri pe patină** - care se montează direct pe aparatul foto.
- ▶ **blitz-uri externe (de studio)** - care se pot monta pe trepiede (alte suporturi) independent de aparatul foto.



Foto- Pashminu Mansukhani, pixabay.com

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Utilitatea în fotografia de studio

Declanșarea blitz-urilor se poate face în diverse moduri:

prin intermediul unor cabluri sincrone ce leagă aparatul de blitz,

prin intermediul undelor radio, prin infrarosu, wireless,

prin senzori optici (blitz-ul extern are un senzor care detectează flash-ul de pe aparat sincronizându-l și declanșându-l).

Se pot utiliza simultan mai multe blitz-uri externe, ce iluminează subiectul fotografiat din diferite unghiuri. Totul ține de imaginația fotografului și de experimentarea diverselor unghiuri în care punem blitz-urile.

Și nu uitați: lumina este cel mai important lucru în realizarea unei fotografii profesionale.

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Suprafețe difuzante - Softbox / Umbrelă

Fotografii folosesc pentru iluminarea cu blitz atât umbrele cât și softboxuri.

Umbrela este unul dintre cele mai răspândite suprafețe difuzante de lumină datorită mobilității pe care o oferă. Câteva umbrele pot fi folosite la o ședință foto fără nici o problemă căci nu vor ocupa mult spațiu. Prețul este relativ mic devenind extrem de accesibile.

Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

**Suprafețe difuzante:
Softbox /Umbrelă**

Sunt două tipuri de umbrele:

- ▶ **transparente,**
- ▶ **reflectorizante.**

Foto-Pexels, pixabay.com



Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

Suprafețe difuzante:

Softbox /Umbrelă

Softboxul - în comparație cu umbrela își dovedește eficiența când fotografiem într-o încăpăre mică. Atunci avem posibilitatea să "concentrăm" lumina doar pe subiect fără să iluminăm și zonele pe care le dorim mai întunecate. Acest sistem de difuzare este folosit și cu lumină incandescentă.



Foto -pixabay.com

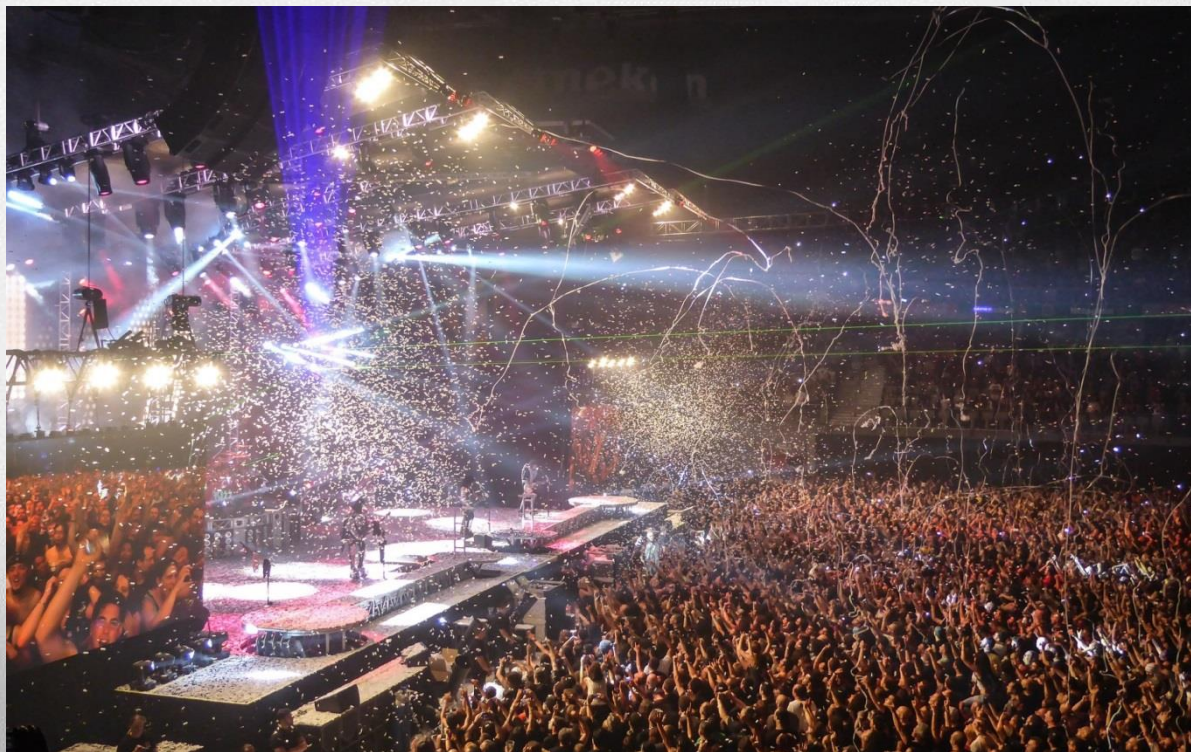
Modulul 13 - Tehnica fotografierii cu blitzul

FIȘĂ DE FEED-BACK

Executați, cu blitz și fără blitz, fotografiile ale aceluiași subiect în condiții diferite de iluminare. Comparați imaginile obținute.

Timp de lucru: 15 minute

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.



Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Tipul lecției:

- ▶ **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală).
- ▶ **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea tehnicii iluminării cadrului și a stilurilor de iluminare;
2. Înțelegerea rolului luminii pentru iluminarea cadrului scenelor filmate/fotografiate;
3. Înțelegerea rolului stilurilor de iluminare în obținerea efectului dramaturgic dorit;
4. Recunoașterea tipurilor de lumini folosite pentru iluminat.

Competențe specifice:

1. Cunoașterea tipurilor de lumini folosite în tehnica iluminatului;
2. Identificarea stilurilor de iluminat;
3. Cunoașterea specificului fiecărui stil de iluminat;
4. Capacitatea de a diferenția stilurile de iluminat.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească termenul de lumină folosit în tehnica iluminatului;
- să cunoscă specificul fiecărui tip de lumină folosit în iluminat;
- să cunoscă specificul fiecărui stil de iluminat;

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Obiective operaționale

Formative:

- să recunoască tipurile de lumină folosite în tehnica iluminatului;
- să recunoască stilurile de lumină folosite în tehnica iluminatului;
- să reconstituie o scenă dramatică folosind anumite tipuri de lumini (de exemplu: lumina care imită o rază de soare printre jaluzelele unei ferestre);

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Obiective operaționale

Atitudinale:

- ▶ să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre tehnica iluminării cadrului;
- ▶ să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre stilurile de iluminare.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre iluminarea cadrului
- Identificarea importanței cunoașterii stilurilor de iluminare

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativă
- aplicativă

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația
- conversația euristică

interactive:

- experimentarea
- comparația
- demonstrația
- învățarea prin descoperire
- problematizarea

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind tehnica iluminării cadrului și stilurile de iluminat .

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre tehnica iluminării cadrului și stilurile de iluminat;
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate;
- capacitatea de sinteză și analiză;
- capacitatea de folosire a iluminatului într-un context sau aplicație dat(ă).

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Resurse:

1. Materiale didactice:

- *Imagini/ fotografii tipărite și digitale, suporturi media ca reviste, ziare, siteuri*
- *Aparat de fotografiat, softuri de fotografie*
- *Clipuri video/filme*
- *Aparat de filmat*
- *Diferite surse de iluminat (proiectoare, reflectoare, etc.)*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Resurse:

1. Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Film)*
- *macroproiectarea didactică;*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Conținutul lecției:

- *Elementele principale ale iluminatului,*
- *Stilul normal și Stilul monoton,*
- *Stilul clar-obscur,*
- *Stilul în tonuri înalte.*

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale
iluminatului

Clasificări:

- ▶ *Lumina principală (L.P.)*
- ▶ *Lumina de modelare (L.M.)*
- ▶ *Lumina de contur (L.C.)*
- ▶ *Lumina de fond (de fundal,
de decor) (L.F.)*
- ▶ *Lumina de efect (L.E.)*

Foto - Štěpán Karásek -pixabay.com



Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale iluminatului:

- ▶ ***Lumina principală (L.P.)***
este lumina care determină
exponometric, nivelul de iluminare a
scenei.
În cadrul scenelor care compun o
secvență, nivelul luminii principale se
Păstrează constant cu strictețe.



Foto -idea drawing light -pixabax.cc

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale iluminatului:

Lumina de modelare (L.M.) este strâns legată de lumina principală, fiind necesară pentru iluminarea suplimentară a umbrelor, atât pentru obținerea facturii de “umbră modelată” cât și pentru menținerea contrastului de iluminare dramaturgic necesar.



Foto -pixabay.com

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale iluminatului:

Lumina de contur (L.C.) este utilizată pentru iluminarea suplimentară în scopul obținerii unui efect de adâncime în spațiu.

O lumină de contur poate fi poziționată pe păr, pe umeri sau pe oricare altă parte a modelului pe care o vrem separată de fundal.



Foto -pixabay.com

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale iluminatului:

Lumina de fond (de fundal, de decor) (L.F.) Elementele decorurilor, mobila, fundalele pictate sau fotografice, obiectele aflate în spatele subiectului principal, sunt iluminate cu lumină de fundal, o lumină difuză, care poate fi folosită pentru a lumina umbrele



Foto - pixabay.com

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Elementele principale ale iluminatului:

Lumina de efect (L.E.) reprezintă orice lumină care intervine într-un cadru și nu este cuprinsă în luminile definite mai înainte.

Lumina de efect poate fi lumina care imită o rază de soare care intră printre jaluzelele ferestrelor, pâlپiiala focului din vatră, pata de lumină a unei lanterne, efectul de fulger sau lumina produsă de surse aflate în cadru și care, în realitate, este produsă de proiectoare aflate în afara cadrului.



Foto- [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului.

Stiluri de iluminare.

Stilul normal și Stilul monoton

Stilul normal reprezintă imitarea prin iluminat artificial a unei zile moderate, corespunzând, pentru latitudinea noastră geografică, iluminării naturale într-o zi de primăvară-vară în jurul orelor 9-11 dimineața, cu cer parțial înnorat.

Lumina naturală în aceste condiții, reprezintă un contrast de iluminare 1:2 - 1:3, cu umbre aproape moi, iluminate suplimentar de lumina difuză a cerului.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Stilul normal și Stilul monoton

Stilul monoton (plat, cețos, uniform, cenușiu) reprezintă un caracter de iluminare în care majoritatea elementelor din cadru sunt redată prin densități apropiate de densitatea feței, utilizând numai zona centrală a porțiunii rectilinii a curbei caracteristice a materialului fotosensibil negativ.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului.

Stiluri de iluminare.

Stilul clar-obscur

Clasificări: clar-obscur moderat și clar-obscur puternic

Stilul clar-obscur moderat reprezintă o extindere a stilului normal spre partea inferioară a curbei caracteristice a materialului fotosensibil. Păstrând nivelul de iluminare pentru fața subiectului, ridicând contrastul de iluminare și scăzând nivelul luminii de fundal, se reproduce efectul luminii de seară.

Stilul clar-obscur puternic este specific scenelor de noapte, cu tensiune dramatică. Nivelul iluminării feței se păstrează constant, dar dispar luminile de modelare și de contur, predominând luminile de efect.

Întrucât ambele stiluri se referă la atmosfera de seară și de noapte, sursele de lumină artificială aflate în cadru rezolvă această cerință.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

Stilul în tonuri înalte

Stilul în tonuri înalte (alb în alb) reprezintă, în opoziție cu stilurile de clar-obscur, utilizarea zonei curbei caracteristice între porțiunea corespunzătoare densității feței și regiunea supraexpunerilor. Se folosește în exclusivitate lumina puternic difuzată, umbrele sunt bogat iluminate încât devin practic insesizabile, iar contrastul de iluminare are un raport de 1:1.

Modulul 14 - Tehnica iluminării cadrului. Stiluri de iluminare.

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Reconstituiți o scenă dramatică ce reprezintă pâlpâiala focului din vatră folosind o lumină de efect.
- II. Descrieți stilul de iluminat clar-obscur.
- III. Identificați diferențele dintre stilul normal și stilul monoton.

Timp de lucru: 20 minute



Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

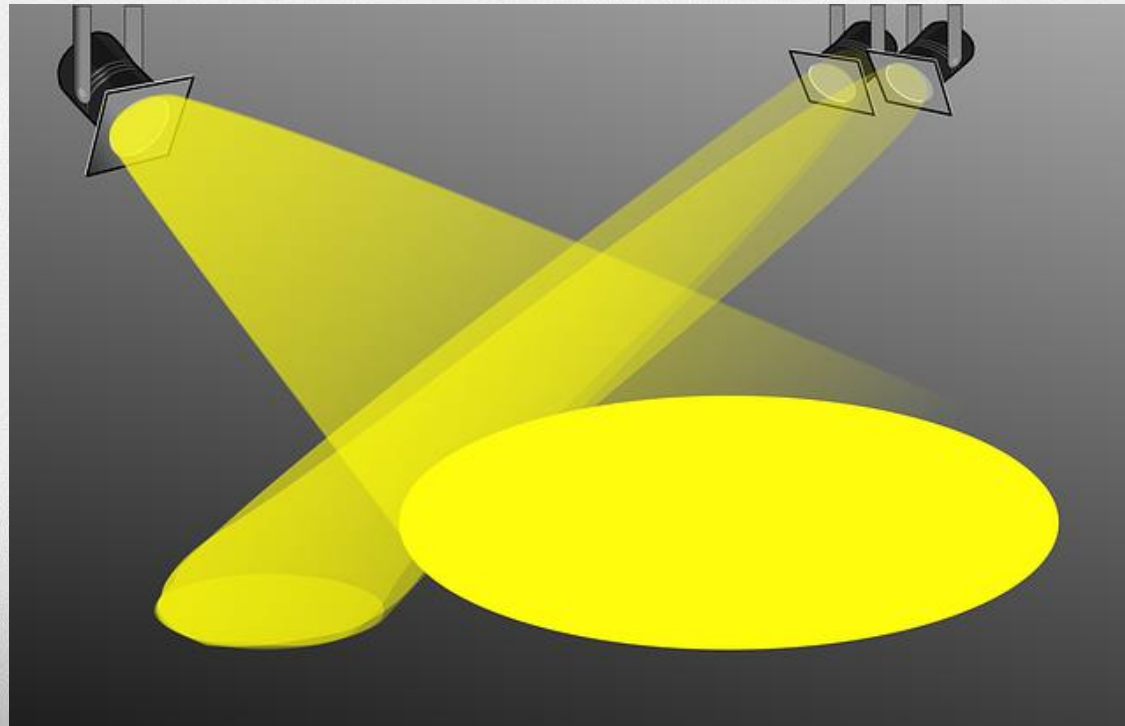


Foto: Pixabay -Clker Free Vector Images

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Tipul lecției:

- ▶ **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- ▶ **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice, pentru explicarea surselor de lumină și a aparatelor de iluminat;
2. Înțelegerea diferențelor dintre sursele de lumină naturală și cele de lumină artificială;
3. Recunoașterea aparatelor de iluminat;
4. Înțelegerea și recunoașterea domeniilor de utilizare a aparatelor de iluminat.

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Competențe specifice:

1. Definirea fiecărei surse de lumină;
2. Recunoașterea diferențelor specifice dintre sursele naturale de lumină și cele artificiale;
3. Înțelegerea construcției și a funcționării aparatelor de iluminat;
4. Capacitatea de a alege aparatul de iluminat potrivit în funcție de filmările la care sunt utilizate (interior sau decoruri exterioare).

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească fiecare sursă de lumină naturală;
- să definească fiecare sursă de lumină artificială utilizată pentru filmările de interior și pentru filmările în decoruri exterioare;
- să identifice cele mai importante criterii care diferențiază aparatele de iluminat utilizate în foto-video-cinematografie;
- să cunoască utilizarea fiecărui aparat și sistem optic folosit: reflectoare, proiectoare, lumini inteligente;

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Obiective operaționale

Formative:

- să identifice fiecare sursă de lumină;
- să recunoască domeniul de utilizare a fiecărei surse de lumină;
- să diferențieze aparatele de iluminat folosite în foto-video-cinematografie;
- să poată monta și folosi aparatele de iluminat în funcție de filmările de interior sau în decoruri exterioare;

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Obiective operaționale

Atitudinale:

- interes pentru distingerea surselor de lumină și a aparatelor de iluminat;
- seriozitate în aplicarea cunoștințelor și deprinderilor dobândite în cursul lecției.

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatele de iluminat utilizate în foto-video-cinematografie
- Identificarea importanței alegerii aparatelor de iluminat potrivite tipului de filmare: de interior sau în decoruri exterioare

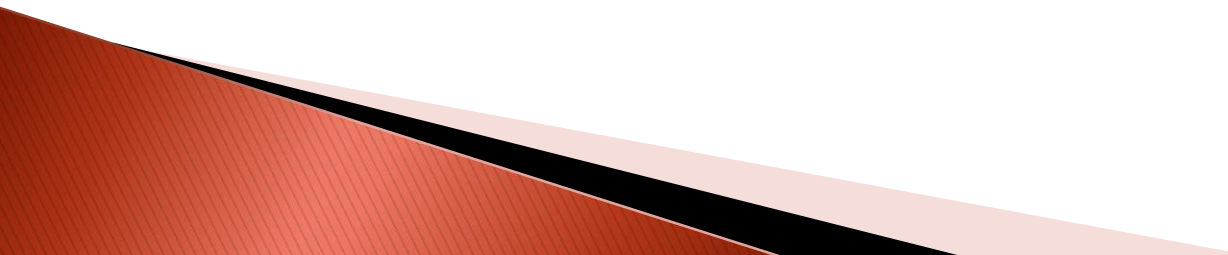
Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativă
- aplicativă

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Metode pedagogice:

- explicația
 - comparația
 - demonstrația
 - învățarea prin descoperire
 - experimentarea
- 

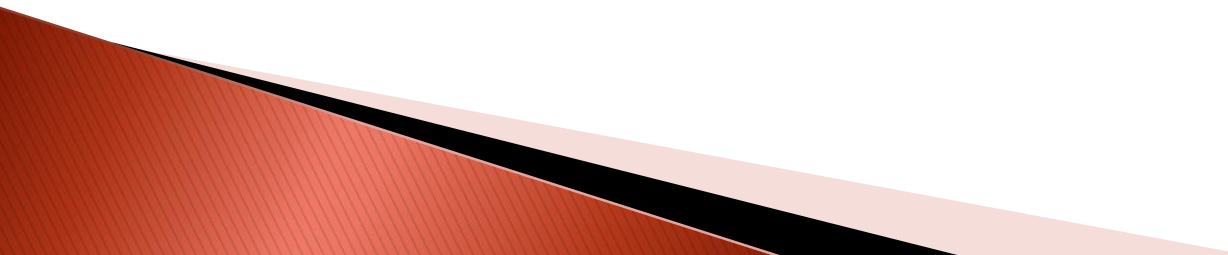
Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Evaluarea:

Informativă:

- achizițiile de noi cunoștințe despre sursele de lumină și dispozitivele de iluminat

Formativă:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
 - capacitatea de sinteză și de analiză
- 

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind sursele de lumină și echipamentele de iluminare

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a surselor de lumină și a echipamentelor de iluminare într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Resurse:

Materiale didactice:

- *Imagini ale surselor naturale de lumină*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme ale aparatelor de iluminat utilizate în foto-video-cinematografie*
- *Reflectoare, proiectoare, mixer de lumini pentru luminile inteligente*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Resurse:

Materiale metodice:

- oficiale:

- *programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)*
- *macroproiectarea didactică*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- neoficiale:

- *fișa de lucru*

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Conținutul lecției:

- *Surse de lumină*
- *Clasificări ale aparatelor de iluminat: reflectoare, proiectoare, lumini inteligente (capete mobile).*

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

CLASIFICĂRI GENERALE:

1. Sursele de lumină pot fi:

Naturale (*soarele, luna, fulgerul, flacăra, aurora boreală*)

Artificiale (*lampa cu incandescență, arcul electric, lămpile cu descărcări electrice în gaze, etc.*).

2. În funcție de lumina reemisă:

Surse primare - au lumină proprie rezultată prin transformarea unor forme de energie în lumină

Surse secundare - reemit lumina primită de la o altă sursă

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Clasificarea surselor de lumină utilizate în foto-video cinematografie:

- **Soarele** (ocupă primul loc în ierarhia surselor de lumină la care fac apel cineaștii).
- **Sursele artificiale de lumină** (utilizate pentru filmările de interior, dar și în decoruri exterioare).



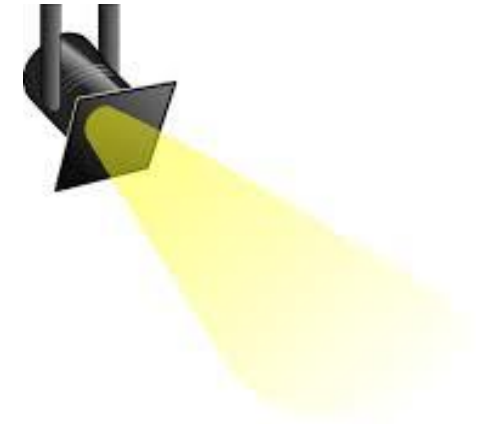
Foto -freepic.com

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

CRITERII DE CLASIFICARE PENTRU APARATELE DE ILUMINAT

- Natura și valoarea tensiunii de alimentare a lămpii,
- Sursa de lumină utilizată,
- Puterea electrică a lămpii,
- Modalitatea de folosire,
- Construcția aparatului și sistemul optic folosite (*reflectoare, proiectoare sau lumini inteligente*).

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare



APARATE DE ILUMINAT - Reflectoarele

Sunt corpuri de iluminat prevăzute cu oglinzi, care primesc lumina lămpii și o trimit spre scena fotografiată sau filmată sub un anumit unghi. Prezența oglinzii are scopul să crească randamentul luminos și să delimiteze lărgimea fasciculului de lumină.

Foto:all-free-download.com, clipartix.com

.

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

APARATE DE ILUMINAT

Reflectoarele

Unele reflectoare oferă posibilitatea reglării, în anumite limite, a unghiului fasciculului de lumină, prin apropierea sau depărtarea lămpii de oglindă. Comanda se transmite prin intermediul unui dispozitiv mecanic.



Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

APARATE DE ILUMINAT

Proiectoarele

Sunt aparatele al căror flux luminos este concentrat într-un unghi relativ mic, în vederea producerii unei intensități luminoase sporite.

În acest scop, repartiția spațială a intensității luminoase se realizează cu ajutorul unui sistem optic alcătuit din oglindă și lentilă (de obicei întâlnim lentile de tip Fresnel). Aparatele de iluminat cel mai des întâlnite în video-cinematografie sunt proiectoarele.

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

APARATE DE ILUMINAT

Proiectoare
cu lentile de tip Fresnel



Foto- 123RF.com, dreamstime.com

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Luminile inteligente

Termenul de lumină inteligentă este folosit pentru echipamentele care produc raze de lumină și pot fi controlate cu ajutorul mixerelor de lumini, prin sistem DMX.

Aceste surse de lumină au mecanisme încorporate care permit echipamentului să se miște atât în plan înclinat cât și în plan orizontal și ajută la crearea unor efecte complexe de culori și lumină.

Sunt cele mai noi tehnologii de iluminat, fie ca alegem moving head, scanner sau colour changer.

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

Luminile inteligente

Exemplu:

Moving head-urile sunt printre cele mai populare lumini inteligente, datorită efectelor complexe ce pot fi realizate cu aceste echipamente de iluminare și le găsim sub diferite forme : wash, spot sau Beam.



Foto - open3dmodel.com

Modulul 15 - Surse și echipamente de iluminare

FIȘĂ DE FEED-BACK

Folosind sursele de iluminat din dotare, amenajați o scenă fotografiată sau filmată dintr-un anumit unghi.

Timp de lucru: 10 minute



Foto – 123RF.com

Modulul 16 – Mișcări de aparat



Foto: Pixabay -Clker Free Vector Images

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Tipul lecției:

- ▶ **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- ▶ **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line)

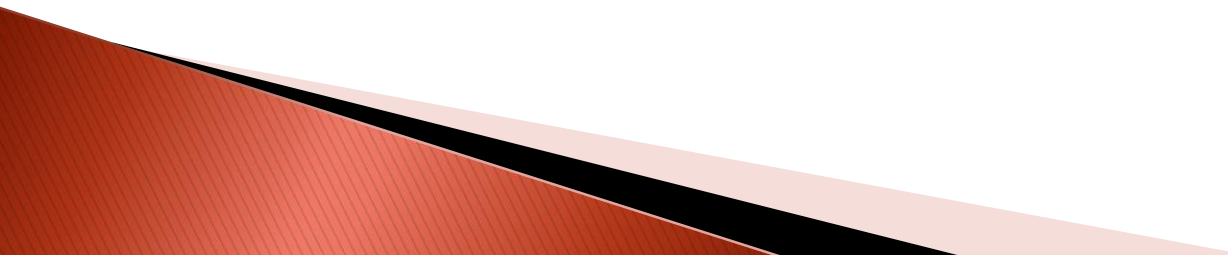
Modulul 16 – Mișcări de aparat

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru cunoașterea mișcărilor de aparat;
2. Înțelegerea rolului utilizării dramaturgice a mișcărilor de aparat;
3. Recunoașterea tipurilor de mișcări de aparat (cu punct de stație fix și cu punct de stație mobil).

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Competențe specifice:

1. Cunoașterea tipurilor de mișcări de aparat din punct de vedere artistic;
 2. Cunoașterea mișcărilor de aparat cu punct de stație fix;
 3. Cunoașterea mișcărilor de aparat cu punct de stație mobil;
 4. Capacitatea de a diferenția tipurile de mișcări de aparat.
- 

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească transfocarea sau zoomul;
- să definească mișcarea de trans-trav;
- să identifice mișcările de panoramare;
- să identifice mișcările de travelling;
- să recunoască rolul macaralelor de filmare în realizarea de mișcări complexe;

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Obiective operaționale

Formative:

- să recunoască mișcările aparatului care se situează în exteriorul acțiunii;
- să recunoască mișcările aparatului care se integrează acțiunii;
- să recunoască mișcările de panoramare;
- să recunoască mișcările de transfocare;
- să recunoască mișcările de travelling;

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Obiective operaționale

Atitudinale:

- ▶ să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre mișcările de aparat.

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre mișcările de aparat.
- Identificarea importanței cunoașterii tipurilor de mișcări de aparat.

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativă
- aplicativă

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Metode pedagogice:

expozitiv – euristice:

- explicația;
- conversația euristică;

interactive:

- „învățarea prin descoperire”;
- demonstrația;
- experimentarea;
- comparația;
- brainstormingul;
- problematizarea.

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Evaluarea:

Informativă:

- noțiuni și clasificări privind mișcările de aparat

Formativă:

- achizițiile de cunoștințe noi despre mișcările de aparat
- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a mișcărilor de aparat într-un context/aplicație dat(ă).

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind mișcările de aparat

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a aparatului într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Resurse materiale:

- *Filme video sau pe peliculă cinematografică*
- *Aparat de filmat*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Scheme de utilizare a aparatelor de filmat*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Resurse:

Materiale metodice:

- **oficiale:**

- *programa școlară la disciplina respectivă (Film)*
- *macroproiectarea didactică*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- **neoficiale:**

- *fișa de lucru*

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Conținutul lecției:

- *Utilizarea dramaturgică a mișcărilor de aparat*
- *Mișcări de aparat cu punct de stație fix.*
- *Mișcări de aparat cu punct de stație mobil.*

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Utilizarea dramatică a mișcărilor de aparat

Prin mișcarea aparatului se poate realiza apropierea, îndepărtarea, înălțarea sau coborârea acestuia față de obiectul filmat, ceea ce înseamnă că poate fi obținută schimbarea unghiului de vedere, chiar în timpul filmării, fără a afecta continuitatea imaginii.

Foto-pixabay.com



Modulul 16 – Mișcări de aparat

Utilizarea dramatică a mișcărilor de aparat

Din punct de vedere artistic, mișcărilor de aparat se clasifică în **două categorii:**

- ▶ **mișcări ale aparatului care se situează în exteriorul acțiunii;**
- ▶ **mișcări ale aparatului care se integrează acțiunii.**

Foto-pixabay.com



Modulul 16 – Mișcări de aparat

Utilizarea dramatică a mișcărilor de aparat

Mișcările aparatului care se situează în exteriorul acțiunii

constituie intervenții exterioare asupra acțiunii filmate, exprimă punctul de vedere al regizorului și operatorului de imagine, care, părăsindu-și poziția strict obiectivă, imprimă acțiunii o notă metaforică, poetică;

Mișcările aparatului care se integrează acțiunii – prin integrare în acțiunea propriu-zisă, spectatorul este antrenat, ajutându-l la descoperirea întâmplărilor și mai ales, la căutarea sensurilor acestora. În asemenea mișcări, aparatului de filmat îi revine rolul de ochi activ și iscoditor, care reușește să selecteze din întâmplările trăite în film, pe cele care în viață trec neobservate.

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Mișcările de aparat cu punct de stație fix

Mișcările de panoramare constau în rotirea aparatului așa încât axa optică a acestuia se înclină în plan orizontal, vertical sau într-un oarecare plan intermediar, sugerând prin aceasta punctul de vedere al observatorului imobil care își întoarce sau ridică privirea. Întrucât mișcările de panoramare nu atrag după sine schimbarea locului de stație, ele nu determină schimbarea perspectivei geometrice a imaginii;

Mișcarea optică de apropiere sau îndepărtare, transfocarea (sau zoom-ul), înseamnă modificarea continuă a distanței focale a obiectivului. Efectul este asemănător ca cel obținut prin mișcarea de travelling. Pentru obținerea transfocării se utilizează obiective cu distanță focală variabilă. Obiectivul utilizat poartă numele de transfocator.

Modulul 16 – Mișcări de aparat

Mișcările de aparat cu punct de stație mobil

- ▶ **mișcări de apropiere sau îndepărtare a aparatului de filmat** (așa-zisul “**travelling**”), deci deplasarea sa în plan orizontal pe diverse direcții; aceasta determină schimbarea perspectivei geometrice a imaginii. De cele mai multe ori, mișcarea travelling se combină cu mișcările de panoramare, oferind astfel multiple posibilități de încadraturi;
- ▶ **mișcări complexe**, constând în deplasarea aparatului de filmat pe trei coordonate, cu ajutorul **macaralelor** de filmare. Mișcarea, asociată celei de panoramare, oferă o gamă infinită de posibilități de modificare a încadraturilor, a perspectivei imaginii și, îndeosebi, a ritmului intern al cadrului filmat. Cu scopul de a obține efecte inedite se combină transfocarea cu
- ▶ **mișcarea de travelling**, denumită mișcare de **trans-trav** - a fost inventată la finele anilor 1960, de operatorul Sergiu Huzum și perfecționată cu ajutorul ing. Toma Răduleț. Efectul mai este denumit “Vertigo Effect” sau “Dolly Zoom”. Huzum folosește acest efect în filmul “Duminică la ora 6.”

Modulul 16 – Mișcări de aparat

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Descrieți mișcările de aparat din punct de vedere artistic.
- II. Identificați diferențele dintre mișcările de aparat cu punct de stație fix și cele cu punct de stație mobil.
- III. Realizați un film cu un efect inedit, combinând transfocarea cu mișcarea de travelling (trans-trav).

Timp de lucru: 20 minute



Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Tipul lecției:

- ▶ **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- ▶ **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice, pentru definirea aparatelor foto digitale și a funcționării acestora;
2. Înțelegerea noțiunii de senzori de imagine;
3. Recunoașterea tipurilor de receptori;
4. Înțelegerea noțiunii de pixeli și rolul acestora în formarea culorii;
5. Înțelegerea noțiunii de factor de crop;
6. Înțelegerea rolului softurilor de editare/procesare a imaginii.

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Competențe specifice:

- Definirea senzorilor de imagine;
- Definirea pixelilor;
- Definirea receptorilor senzorilor de imagine;
- Definirea factorului de crop;
- Calcularea factorului de crop pentru fiecare senzor de imagine;
- Capacitatea de a alege un soft de procesare a imaginii potrivit necesităților de editare.

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Obiective operaționale

Cognitive:

- să definească senzorii de imagine
- să definească pixelii
- să identifice tipurile de receptori
- să definească factorul de crop
- să calculeze factorul de crop
- să cunoască utilizarea fiecărui senzor de imagine

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Obiective operaționale

Formative:

- să identifice fiecare tip de senzor în funcție de tipul de receptori
- să folosească un soft de procesare a imaginii digitale pentru editarea unor fotografii sau filme

Atitudinale:

- interes pentru cunoașterea particularităților imaginii digitale
- seriozitate în aplicarea cunoștințelor și deprinderilor dobândite în cursul lecției

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Valori și atitudini:

- Interes pentru aplicarea cunoștințelor dobândite despre imaginea digitală și procesarea imaginii digitale
- Identificarea importanței alegerii senzorilor pentru calitatea imaginii

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Strategii de predare:

- dirijată
- inductiv – deductivă
- explicativă
- aplicativă

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Metode pedagogice:

- explicația
- comparația
- demonstrația
- învățarea prin descoperire
- experimentarea

Modulul 17 – Imaginea digitală.

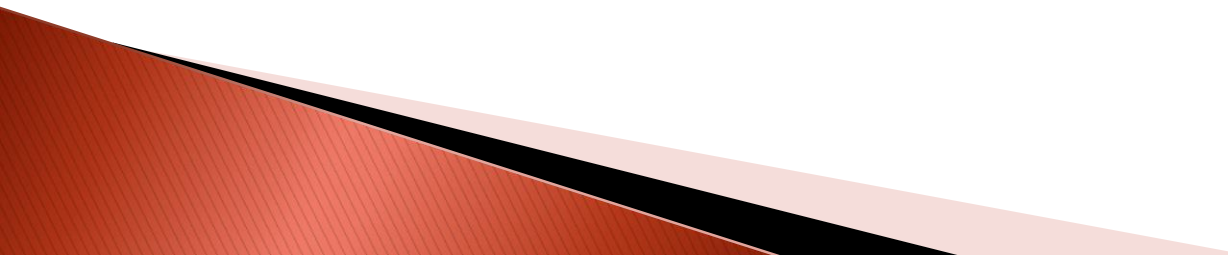
Procesarea imaginii digitale

Evaluarea:

Informativă:

- achizițiile de noi cunoștințe despre senzorii de imagine, factorul de crop și softurile pentru procesarea imaginii

Formativă:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
 - capacitatea de sinteză și cea de analiză
- 

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să-și însușească noțiuni și clasificări privind imaginea digitală și tipurile de procesare

Formative:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
- capacitatea de sinteză și analiză
- capacitatea de folosire a imaginii digitale folosind aparatura într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Resurse:

Materiale didactice:

- *Aparate foto digitale DSLR cu factor de crop și cu full frame*
- *Calculator cu acces la Internet*
- *Tutoriale*
- *Adobe Photoshop Elements sau Adobe Photoshop CS*

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Resurse:

1. Materiale metodice:

- **oficiale:**

programa școlară la disciplina respectivă (Fotografie)

macroproiectarea didactică

proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor

manual școlar

ghidul metodologic

- **neoficiale:**

fișa de lucru

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

Conținutul lecției:

- *Senzorii de imagine.*
- *Factorul de crop.*
- *Softuri pentru procesarea imaginii.*

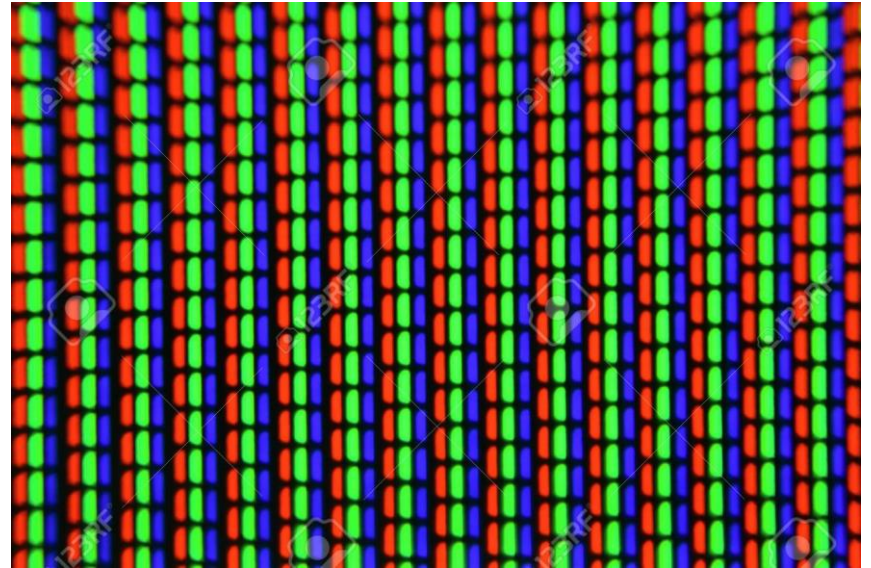
Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

SENZORII DE IMAGINE

Aparatele digitale folosesc obiectivul pentru a focaliza imaginea, diafragma și un obturator pentru a controla expunerea.

La aparatele digitale, lumina ajunge pe un senzor de imagine, compus dintr-o serie de zone fotosensibile, numite „pixeli”.



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

SENZORII DE IMAGINE

Pixelii sunt conectați electronic la un procesor, care poate măsura gradul de stimulare electrică pe care a primit-o fiecare pixel în parte. Acești "pixeli", la fel ca și halogenura de argint din peliculele fotografice, înregistrează numai intensitatea luminii, nu și culoarea ei.

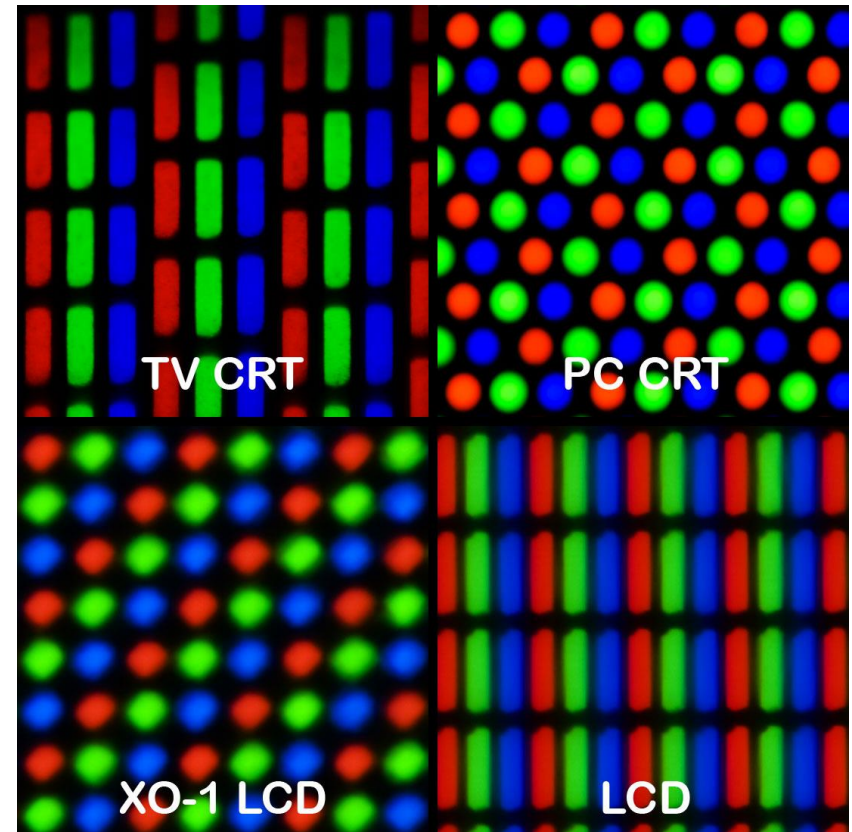
Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

SENZORII DE IMAGINE

Culoarea este creată prin
alocare selectivă sau așezare
alternativă a pixelilor astfel
încât să înregistreze
componentele roșu, verde și
albastru ale luminii.

Foto - en.wikipedia.org



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

SENZORII DE IMAGINE

Natura senzorilor de imagine depinde integral de construcția camerei. Altfel spus, toate caracteristicile pe care senzorii îi atribuie imaginii sunt fixe și pot fi schimbate doar dacă înlocuim aparatul.

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

Tipuri de senzori de imagine în funcție de receptorii-tip:

1. **CCD** (*Charge-Coupled Device*)
2. **CMOS** (Complementary metal–oxide–semiconductor)

CMOS generează mai mult „zgomot” pe imagine decât senzorii de tip CCD.

Foto-YouTube.com



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

FACTORUL DE CROP

(Coeficientul de multiplicare focală). Definiție:

Este un parametru care raportează dimensiunea senzorului de imagine al unui aparat foto digital SLR la dimensiunea standard, respectiv dimensiunea filmului de 35mm.










Sensor Name	Medium Format	Full Frame	APS-H	APS-C	4/3	1"	1/1.63"	1/2.3"	1/3.2"
Sensor Size	53.7 x 40.2mm	36 x 23.9mm	27.9x18.6mm	23.6x15.8mm	17.3x13mm	13.2x8.8mm	8.38x5.59mm	6.16x4.62mm	4.54x3.42mm
Sensor Area	21.59 cm ²	8.6 cm ²	5.19 cm ²	3.73 cm ²	2.25 cm ²	1.16 cm ²	0.47 cm ²	0.28 cm ²	0.15 cm ²
Crop Factor	0.64	1.0	1.29	1.52	2.0	2.7	4.3	5.62	7.61
Image									

Foto – YouTube.com- senzori și factori de crop

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

FACTORUL DE CROP

(Coeficientul de multiplicare focală)

În fotografia clasică, formatul standard este raportat la filmul de 35mm (fotograma de 36mm x 24mm). În fotografia digitală, senzorul de imagine echivalent acestui format de referință este numit senzor full frame și are aceleași dimensiuni, 36mm x 24mm.

Cele mai multe aparate Digital SLR au un senzor de imagine semnificativ mai mic decât senzorul full frame.

Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

FACTORUL DE CROP

(Coeficientul de multiplicare focală)

Formula matematică de calcul al factorului de crop pentru un aparat DSLR este raportul dintre diagonala senzorului full frame și diagonala senzorului aparatului.

Ex: Senzorul de imagine Nikon DX are factor de crop 1,5X, iar senzorul de imagine Canon APS-C are factor de crop 1,6X.

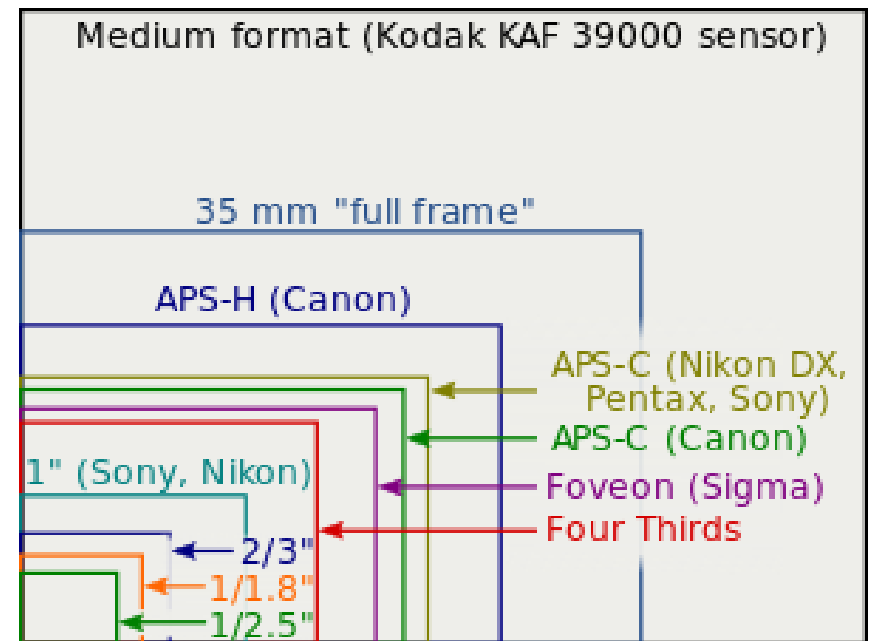


Foto - en.wikipedia.org

Modulul 17 – Imaginea digitală. Procesarea imaginii digitale

SOFTURI PENTRU PROCESAREA IMAGINII

Adobe Photoshop Elements

Adobe Photoshop CS

GIMP



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

FIȘĂ DE FEED-BACK:

I. Pentru a înțelege mai bine noțiunea de factor de crop, în imaginea de mai sus observați diferența dintre cum se vede în cazul unui DSLR full frame (senzor de imagine 36mm x 24mm) și ce vede un DSLR cu factor de crop 1,5X (senzor de imagine 24mm x 16mm), respectiv imaginea încercuită cu roșu, folosind aceeași distanță focală pentru obiectiv.



Modulul 17 – Imaginea digitală.

Procesarea imaginii digitale

FIȘĂ DE FEED-BACK:

II. Folosind aparatele foto digitale din dotare DSLR full frame și un alt DSLR cu senzor APS – H cu factor de crop 1,3X sau unul cu senzor APS – C cu factor de crop 1,5X fotografiați aceeași scenă sau același obiect și comparați cele două imagini. Observați că, folosind aceeași lentilă, senzorul mai mic face crop la ceea ce vede senzorul full frame și astfel va cuprinde mai puțin din imagine.



Modulul 17 – Imaginea digitală.

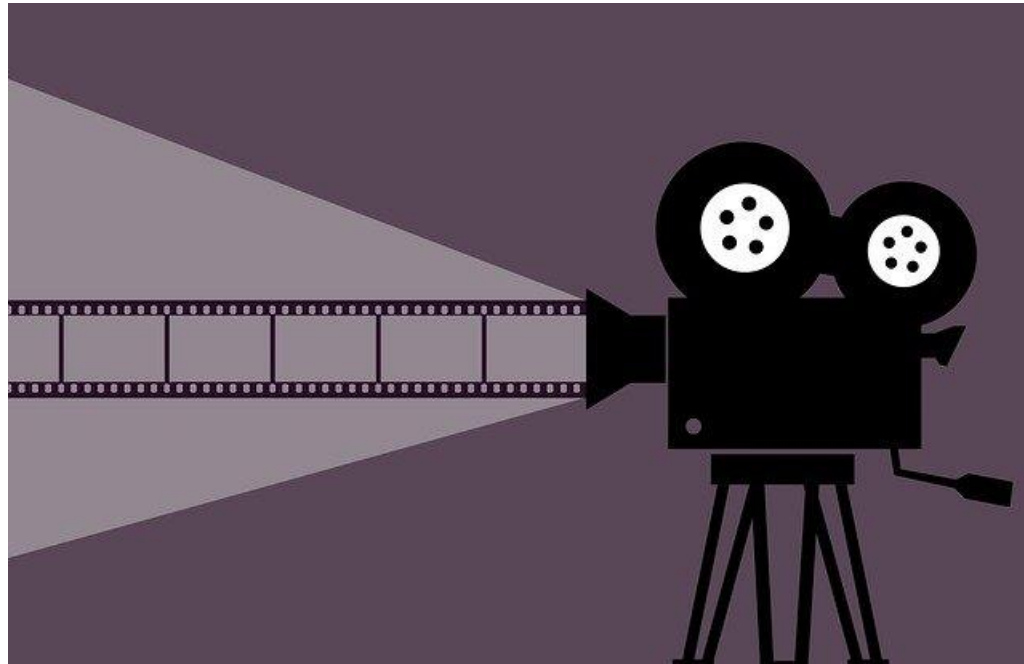
Procesarea imaginii digitale

III. Încărcați o imagine digitală în softul din dotare și prelucrați imaginea adăugând filtre de culoare, selectați și rețineți un element din imaginea digitală.

Timp de lucru: 15 minute

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D


Tipul lecției:

- **mixtă** (dobândirea de cunoștințe generale și specifice, sistematizarea lor, exersarea și evaluarea competențelor de muncă intelectuală)
- **sistem hibrid** (pe lângă folosirea echipamentului adecvat și interacțiunea față în față se impune folosirea tehnologiilor pentru actul de predare-învățare din mediul on line).

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Competențe generale:

1. Utilizarea adecvată a terminologiei și a limbajelor specifice pentru descrierea aparatelor de proiecție
 2. Înțelegerea diferențelor dintre tipurile de aparate de proiecție: clasice, moderne, 3D, 4D
 3. Recunoașterea caracteristicilor specifice fiecărui tip de aparat de proiecție: clasice, moderne, 3D, 4D
 4. Identificarea fiecărui tip de aparat de proiecție
- 

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Competențe specifice:

- Înțelegerea rolului aparatului de proiecție clasic cu peliculă
- Înțelegerea funcționării aparatelor de proiecție și a diferențelor dintre ele
- Definirea caracteristicilor proiecțiilor 3D și 4D
- Înțelegerea fenomenului de polarizare a luminii și a rolului acestuia în proiecția 3D
- Înțelegerea efectului senzorial suprapus experienței auditiv-vizuale în proiecția 4D
- Recunoașterea rolului ochelarilor 3D și 4D în receptarea mesajelor transmise prin film

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Obiective operaționale

Cognitive:

- să descrie funcționarea aparatului de proiecție clasic cu peliculă
- să identifice modul de funcționare a unui videoproiector
- să înțeleagă proiecția stereoscopică și rolul ochelarilor de polarizare
- să definească fenomenul de polarizare a luminii
- să înțeleagă rolul polarizării luminii în proiecția stereoscopică (3D)
- să identifice stimulii care se asociază celor vizuali și auditivi ai filmului în proiecția 4D

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Obiective operaționale

Formative:

- să poată folosi un aparat de proiecție clasic cu peliculă pentru proiecția unui film
- să poată folosi un videoproiector
- să identifice tipurile de proiecție 3D: proiecția panoramică, proiecții pe ecrane multiple, proiecția sferică, poliecranul
- să descrie stimulii folosiți în proiecția 4D

Atitudinale:

- să manifeste interes pentru dobândirea de cunoștințe despre aparatele de proiecție cinematografică

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D


Valori și atitudini:

- Manifestarea disponibilității de a aplica cunoștințele dobândite despre aparatele de proiecție cinematografică
- Identificarea importanței cunoașterii caracteristicilor aparatelor de proiecție cinematografică

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Strategii de predare:

- dirijată
 - inductiv – deductivă
 - explicativă
 - aplicativă
- 

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Metode pedagogice:

- explicația
- comparația
- demonstrația
- învățarea prin descoperire
- experimentarea

Modulul 18

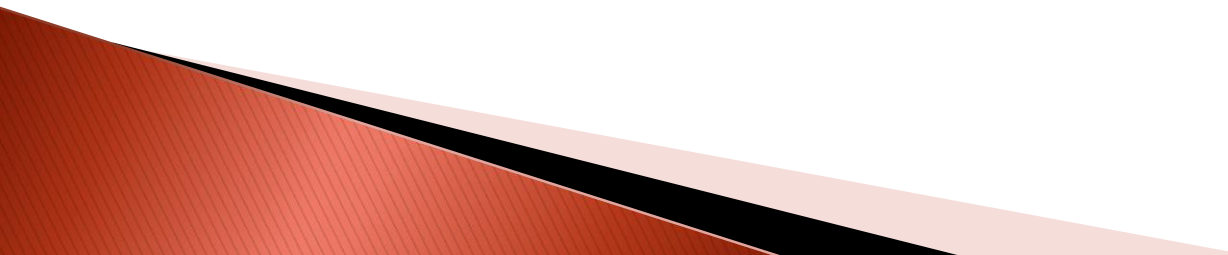
Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Evaluarea:

Informativă:

- achiziția de noi cunoștințe despre aparatele de proiecție cinematografică
- achiziția de noi cunoștințe despre proiecțiile 3D și 4D

Formativă:

- utilizarea corectă a limbajului de specialitate
 - capacitatea de sinteză și cea de analiză
- 

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Instrumente de evaluare:

- verificarea orală
- observarea sistematică a elevilor de către îndrumător
- proiect individual și/sau de grup

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Obiectivele evaluării:

Informative:

- să opereze cu termenii specifici surselor și echipamentelor de proiecție cinematografică

Formative:

- să folosească în contexte diferite aparatura pentru proiecția unui film 3D sau 4D
- să identifice și să folosească tipurile de echipamente și surse de proiecție cinematografică adecvate într-un context/aplicație dat(ă)

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Forme de organizare a activității didactice:

- frontală
- independentă
- pe grupe

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Resurse:

Materiale didactice:

- *Aparat de proiecție cu peliculă*
- *Videoproiector*
- *Ochelari pentru proiecția 3D*
- *Filme 3D*
- *Imagini cu proiectoare*
- *Calculator cu acces la internet de mare viteză*
- *Table digitale*
- *Device-uri inteligente, cabluri și aparatură specifică*
- *Laborator de specialitate*

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Resurse:

1. Materiale metodice:

- **oficiale:**

- *programa școlară la disciplina respectivă (Cinematografie)*
- *macroproiectarea didactică*
- *proiectarea unităților de învățare și a laboratoarelor*
- *manual școlar*
- *ghidul metodologic*

- **neoficiale:**

- *fișa de lucru*

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Resurse:

2. Umane

- *Clasă formată din 20 de elevi*

3. De timp:

- *Curs total de 50 de minute*

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Conținutul lecției:

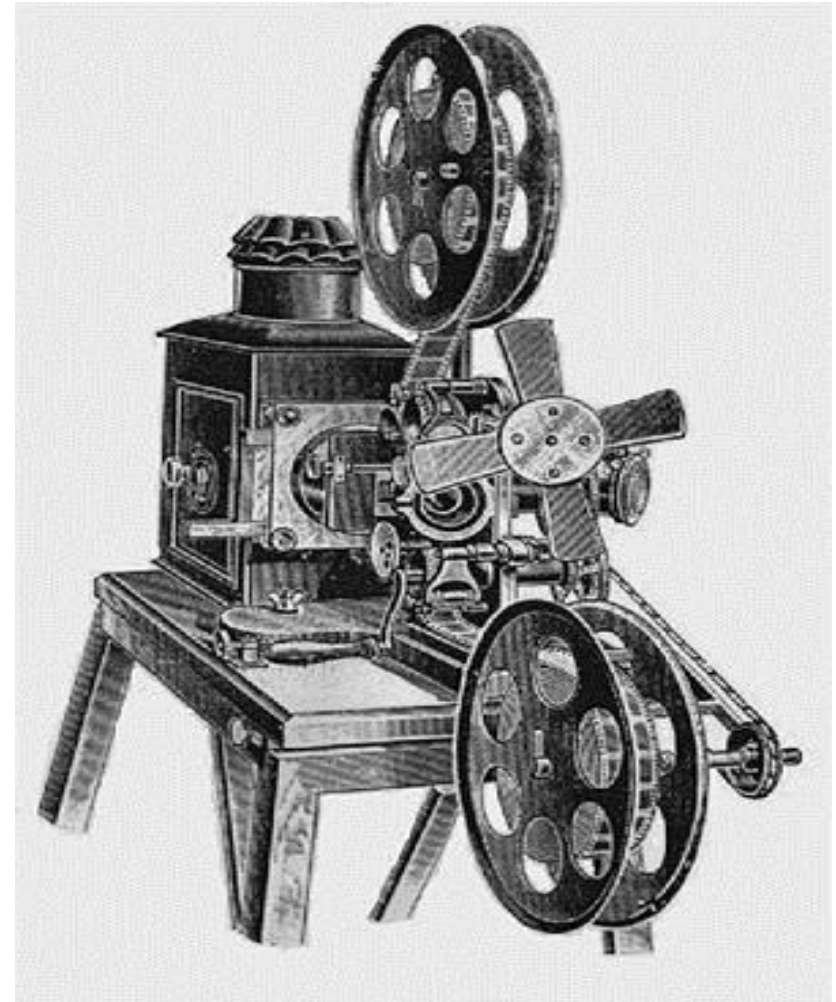
- ***Aparate de proiecție - clasice cu peliculă***
 - ***Aparate de proiecție moderne - Videoproiectoare***
- ***Proiecția 3D - Proiecția stereoscopică, Polarizarea luminii***
 - ***Proiecția 4D***

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Aparate de proiecție clasice cu peliculă

Aparatul de proiecție cinematografică are rolul de a proiecta pe un ecran imaginile de pe film și de a transforma fonograma (sunetul optic) în semnale electrice care se transmit instalației de redare a sunetului. Pentru a se obține imaginea cinematografică pe ecran, aparatul este prevăzut cu mecanisme care asigură fie transportul intermitent al peliculei



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Aparate de proiecție moderne – Videoproiectoare

Un videoproiector (cunoscut și sub numele de proiector digital) este un proiector de imagine care primește un semnal video, analog sau digital, și proiectează imaginea pe un ecran de proiecție.

Proiectoarele video
conventionale



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Proiecția 3D – Proiecția stereoscopică, Polarizarea luminii

Tipuri:

- ▶ Proiecția panoramică
- ▶ Proiecții pe ecrane multiple
- ▶ Proiecția sferică
- ▶ Poliecranul



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Proiecția 3D – Proiecția stereoscopică

Definiție:

Stereoscopia, senzația de vedere în relief sau, cu alte cuvinte, senzația de profunzime a câmpului vizual, de volum al obiectelor, se datorează vederii noastre binoculare (cu doi ochi).

Foto - dreamtime.com



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Proiecția 3D – Proiecția stereoscopică

Explicații:

Cele două imagini pe care le receptează ochii sunt proiectate pe un același ecran cu ajutorul a două dispozitive de proiecție prevăzute cu filtre de polarizare pe obiectiv.

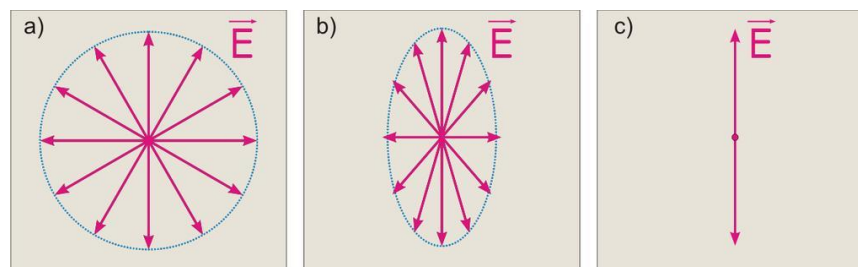
În aceste condiții, spectatorii (dotați și ei cu ochelari de polarizare) văd imaginea captată cu obiectivul din dreapta aparatului numai cu ochiul drept și imaginea obiectivului din partea stângă a aparatului numai cu ochiul stâng și astfel percep imaginile proiectate ca fiind în relief.

Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Proiecția 3D - POLARIZAREA LUMINII

Oscilațiile care alcătuiesc un fascicul de lumină, se produc într-o infinitate de planuri care au ca linie comună de intersecție, direcția de propagare a luminii.



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

Proiecția 4D

Concept dificil de explicat.

Tema poate fi abordată prin analogia

cu termeni și noțiuni din actuala realitate tridimensională, ca reducție,

deformare sau distorsiune a realității superior dimensionale.

Descrierea spațiului 4D se face din

punct de vedere al percepției și terminologiei utilizabile, adică

COO

3D.

La modul general, abstrucții:



Modulul 18

Proiecția cinematografică 2D, 3D, 4D

FIȘĂ DE FEED-BACK

- I. Identificați tipurile de aparate de proiecție folosind imaginile de pe materialele didactice

- II. Folosiți aparatele de proiecție din laborator pentru a prezenta un film (fixarea filmului într-un aparat de proiecție cinematografică clasică și proiectarea imaginilor pe un ecran sau introducerea casetei într-un videoproiector și proiectarea imaginii pe un ecran de proiecție)

Timp de lucru: 20 minute